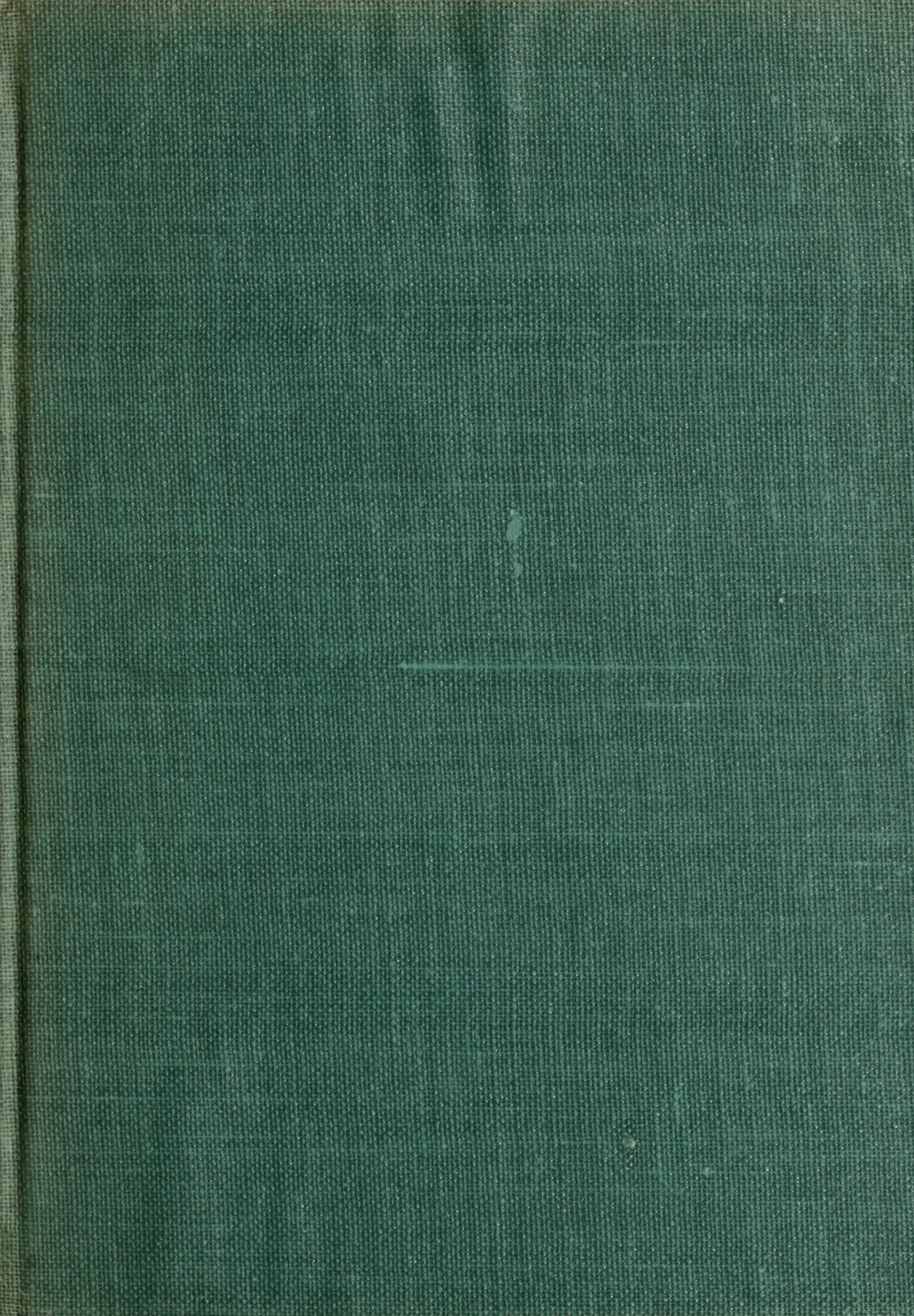



SEAL · OF · THE · UNIVERSITY · OF · CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
·1868·





VIAJES Y ESTUDIOS

DE LA

COMISION ARGENTINA

SOBRE LA

AGRICULTURA, GANADERÍA, ORGANIZACION Y ECONOMÍA RURAL

EN

INGLATERRA ESTADOS UNIDOS Y AUSTRALIA

POR RICARDO NEWTON Y JUAN LLERENA
Comisionados por el Exmo. Gobierno de Buenos Aires

Segunda Parte — Tomo III



BUENOS AIRES

Imprenta y Fundicion de Tipos «LA REPÚBLICA», Belgrano 189

1883



VIAJES Y ESTUDIOS

DE LA

COMISION ARGENTINA

SOBRE LA

AGRICULTURA, GANADERÍA, ORGANIZACION Y ECONOMÍA RURAL

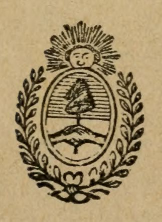
EN

INGLATERRA, ESTADOS UNIDOS Y AUSTRALIA

POR RICARDO NEWTON Y JUAN LLERENA

Comisionados por el Exmo. Gobierno de Buenos Aires

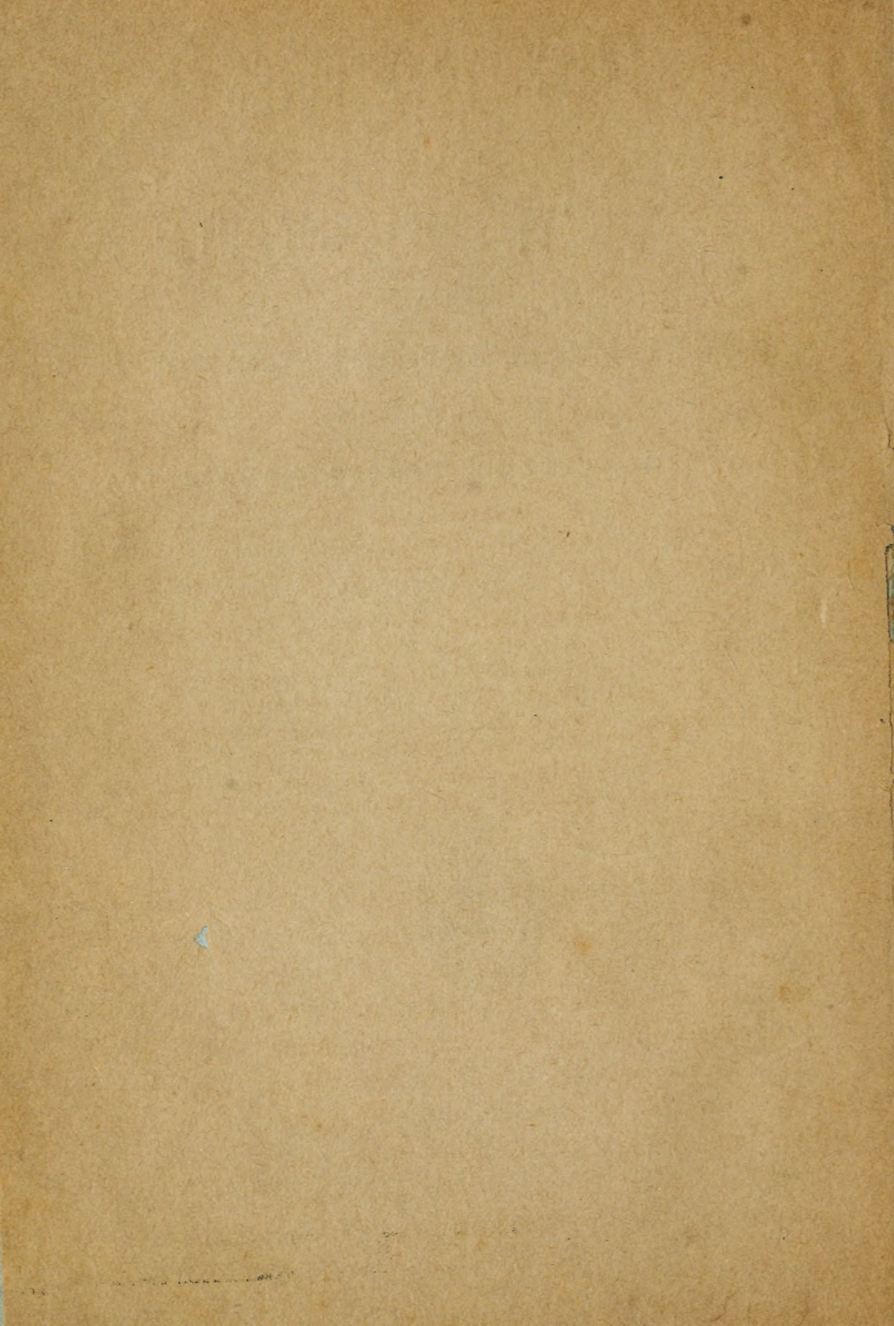
Segunda Parte — Tomo III



BUENOS AIRES

Imprenta y Fundicion de Tipos «LA REPÚBLICA», Belgrano 189

1883



X

1 Cuadro de nuestras impresiones de viage al través del continente Norte Americano. Riveras del Hudson.—2 Llanuras del Ohio Riberas de los Grandes Lagos. Observaciones adicionales sobre Chicago. —3. Aspecto General de las Llanuras Norte Americanas.—4 Riberas del Mississippi y del Missouri. Council Bluffs y Omaha. 5 Mineopolis y su Comercio de harinas.—6. Comercio de maderas y de leña en el Oeste.—7. Sistema penitenciario y Hospitales de alienados en los Estados-Unidos.—8. Praderas Norte Americanas y sus crianzas.—9. Lluvias y Temperaturas medias en Estados Unidos.—10. Estado de Dakota.—11. Estado de Yowa.—12. Estados de Nebraska y Kausas. —13. Agricultura en el Missouri. San Luis.—14. Agricultura en el Kentuchy, cultivo del Tabaco.

Aunque en otras secciones de nuestra correspondencia hablamos de nuestras observaciones al través de los diversos países que recorremos en nuestra vuelta al mundo al través de ambos hemisferios; con repeticiones cometidas, talvez, apropósito para inculcar sobre las materias mas notables ó mas importantes; no obstante y por esto mismo, para no dejarlas desparramadas y sin conjunto, nos proponemos bosquejar en dos correspondencias, á la cabeza de esta y de la siguiente, el cuadro general y personal de nuestras impresiones de

viajero, al atravesar los vastos espacios del Continente Norte-Americano. Esto contribuirá á variar, creemos, la monotonía de nuestras observaciones técnicas, y dará por el contraste á nuestros lectores argentinos, la idea de un parangon general entre el aspecto y carácter físico de nuestro propio país y el habitado por nuestros dignos modelos del Norte.

Saliendo en los coches del Central New-York, de esta ciudad en la direccion de Albany, nada mas bello y pintoresco que las riberas del Rio Hudson. Este no es por cierto un país de esmeraldas y oro como la Bahía de Rio Janeiro. El puerto de Guayaquil, el de Honolulu ó cualquier otro de las bellas regiones intertropicales; pero es un pintoresco país septentrional de espléndidas aguas, de densas selvas y de sombrías rocas, alternándose unas á otras sin muchos desniveles, esto es, sin grandes alturas, ni grandes profundidades. Es una especie de montaña llana, si pudiéramos espresarnos así, quebrada, áspera, herizada, variada, romántica, pero con un nivel general, bajo, sin culminancias ni accidentes asustantes. El Hudson hasta Albany, es un gran rio con el ancho y el aspecto de un brazo regular del Paraná, esto es, de 200 á 300 varas de ancho, corriendo entre dos riberas, no planas, peinadas y gredosas, como las del Paraná antes de llegar á la Punta del Diamante, en el Entrerios, sinó entre dos riberas pedregosas, ó mejor, rocallosas, boscosas y accidentadas de lomas, quebradas y promontorios, sin una culminancia grandiosa, como lo acabamos de espresar, pero en estremo variadas é interesantes en su aspecto y en su superficie. En su aspecto, porque los sombríos bosques de encinas, robles,

olmos, tilos, pinos y álamos entreverados, alternan sobre las rocas de las cuchillas y de las quebradas, con los verdes céspedes y barrancas pendientes; y con las floridas praderas ó mejor, *paddocks* despejados.

Decimos sombrios bosques, no porque los bosques Neoyorkinos sean de un color mas tétrico que la imaginacion de aquel Dr. Young, que escribió cuatro tomos sobre los cementerios, féretros y sepulturas, sinó únicamente para espresar el contraste entre el tono oscuro, si bien matizado, del follage de los árboles de verdura perenne ó desidua de los altos bosques, con la risueña y florida vegetacion herbácea de los prados que se alternan, y que florece y se sucede variando alegremente segun las estaciones y los cultivos. En este mes ademas, ya entrado el Otoño (fines de Setiembre) en el Hemisferio Boreal, el follage de los árboles desiduos comienza á decaer, y la encina, por ejemplo, á tomar esos bellos y suaves matices purpúreos, rosas y dorados tan celebrados por los poetas idílicos y que preceden á su triste desnudez hivernal. No hemos hallado sin embargo mucha animacion en el movimiento marítimo del Hudson, como el que se observa en el Támesis mas abajo ó mas arriba de London Bridge; pero en el Támesis mismo, ese movimiento no es tan activo hoy que los ferro-carríles á una y otra ribera del rio, hacen una competencia ventajosa à su navegacion, proporcionando jornadas mas rectas y breves, sea á los viajeros ó á los transportes.

Vapores no faltan sin embargo, ni muelles en el Hudson; pues unos y otros á cada paso se encuentran variando la plácida monotonia de la rielante espansion

del rio, en su rápido curso. Pero lo interesante es recorrer á la vertiginosa marcha del tren que se desliza sinuando al pié de las barrancas, arboledas, por el borde mismo de la corriente, como si dijéramos por la lengua del agua, esas empinadas barrancas de rocas que la vejetacion anima: y las cuales ya se empinan en montículos cónicos, ya se escavan en quebradas y valles, ya se unen ya se separan, abriéndose para dar paso á los lagos ó á los rios tributarios, ó cerrándose y volviendo sus espaldas desdeñosas al rio, mal cubiertas por su túnica de bosques y de flores; y todo en medio de escenas variadas, cambiantes, movientes, ya artísticas, ya terrestres, ya celestes; pues es bien sabido que el cielo gusta tomar parte en todos los paísajes alegres ó tristes, para animarlos con una remota esperanza; si alegres, para espiritualizarlos con su divina sonrisa. Y entre tanto el tren se desliza rápido bajo la sombra de los árboles, ó sobre las aguas, ó encima ó por debajo de los peñascos desnudos y de las rocas áridas y desmenuzadas, ó por entre habitaciones, aldeas y ciudades, que á cada paso se suceden brillantes, alegres y coquetas.

El tren, hemos dicho; pero no es un solo ferro-carril; son varios que recorren paralelamente el rio sobre una y otra margen; fuera de los que se internan, alejándose de sus riberas. El nuestro, hemos dicho, es el *Central New York and Hudson Railway*, el cual se encamina al norte costeando al Hudson, hasta Albany, como es sabido, la capítal del Estado de New-York y tomando desde allí al Oeste, costeando las riberas meridionales de los grandes lagos, Ontario y Erie, pasa por Chicago á la estremidad meridional del lago Michigan y de allí atra-

vesando en la direccion del Oeste los llanos regados por el Mississipí, va à rematar en Council Bluffs, donde cambia con el Pacific Union, atravesando en los coches de este las turbias ondas del Missouri River. Pero no nos adelantemos, que tiempo tenemos de ir despacio ó precipitarnos á nuestra voluntad. Mucho antes de llegar á Albany, culminan á la distancia sobre la margen derecha del Hudson, (nosotros vamos por la izquierda) las cuchillas azuladas de las sierras ó montes Catskills, magnífico relieve de lázuli, en una llanura de esmeralda y flores.

Albany es una ciudad considerable, de altos y alegres edíficios; de buenas calles arboladas y de numerosas fábricas y establecimientos industriales. Las pruebas de su industria las tenemos en el Plata. donde muchos si no todos nuestros coches de tramway y ferro-carril llevan el sello de la fábrica de Albany. La ciudad se estiende sobre ambas márgenes del rio, cruzado allí por dos puentes de ferro-carril de doble via. Su poblacion que era de 90,000 almas ahora dos años (censo de 1880) no baja hoy de las 100,000. La ciudad está dotada de magníficos hoteles y de estaciones de ferro-carriles no menos magníficas. Tiene teatros y Opera de considerables dimensiones (de 1000 á 1200 asientos), cuenta seis diarios de mañana y tarde, fuera de otras publicaciones. El capitolio del Estado, en Albany, es una imitacion del palacio del Louvre, siendo al mismo tiempo uno de los mas bellos edificios de granito del mundo: ha tardado doce años en construirse y cubre tres y medio acres de terreno. La altura de su cúpula es de 384 piés (unos 120 metros); cuesta á la fecha 15

millones de duros y tardará todavia tres á cuatro años en terminarse. Una milla al sudoeste de la ciudad se hallan dos magníficos hospitales, el de enfermos febricientes y el de alienados; y cuenta tambien un magnífico Colegio Industrial. Albany es el centro de un activo y valioso comercio y el centro de fundiciones de hierro, de fábricas de calzado y de grandes cervecerias. Por el canal del Lago Erie recibe anualmente millones de *bushels* de grano, que se depositan en sus elevadores sobre el Hudson. A qué estado de prosperidad no han llegado estos poderosos Estados Unidos, cuando todos, aun los mas recientes, cuentan con numerosas ciudades de 100, 200, 600 y 1.000,000 de almas! Y toda poblacion selecta, por su fisico y por su moral.

Partiendo de Albany, las llanuras Norte Americanas se presentan onduladas y pedregosas como las riberas del rio Hudson; pero á medida que se avanza, las rocas se cubren mejor con un manto de tierra fértil cada vez mas profunda y feraz. Así, en el valle del Genesis, á las pequeñas chacras y alquerias pedregosas, desnudas, escasas de pastos y dominadas por la dura vegetacion de los bosques de encinas, pinos y álamos, se suceden chacras mas espaciosas, mas feraces, con pastos mas abundantes y floridos, con bosques mas elevadosy frondosos; llanuras siempre onduladas, pero de mas vastos horizontes y distribuidas en *paddocks-railed*, esto es, en potreros cercados con postes de encina, con listones atravesados de tablones; los edificios son tambien mas espaciosos, elegantes y cómodos; los ganados mas numerosos y crecidos (sobre las márgenes del Hudson domina la cria Jersey que es pequeña); y á las encinas,

los pinos y los olmos, restos de los antiguos bosques, se unen árboles frutales, con especial manzanos, peras y duraznos. El pasto, la gramínea de los prados es mas verde, mas elevada, mas frondosa; y hasta el *clover* (especie de trebol, pero diferente del nuestro en su aspecto y en su flor) se presenta cultivado en *paddocks* y cubierto de sus flores de un rosa oscuro. Los ingleses tienen idolatria con este dichoso clover (muy inferior por cierto á nuestra alfalfa) hasta el grado de hacerse un proverbio el dicho: *he lives in clover*! el vive á manchas; simbolizando en este pasto, el signo de la abundancia.

La llanura no se pronuncia bien, sinó al salir, ó mejor al enfrentar las riberas meridionales de los Grandes Lagos. Allí la vasta y rica planicie llana ondulada lijeramente, cubierta de una tupida y alta alfombra graminesente, cubierta de magnificos bosques que el cultivo vá haciendo desaparecer, dejando en su lugar bellos prados de *timothy y clover* ó de los pastos naturales del suelo, de que hemos hablado en otra parte. Tales son las llanuras que riega el célebre Ohio, el tercero en magnitud de los Rios Americanos, despues del Mississippi y el Missourí. Así en estas llanuras alternadas de bosques y prados, donde azulean los paddocks cultivados con el *blue grass* y rosean los cercados cubiertos con el *clover*, las propiedades se diseñan no ya en pequeños y mesquinos lotes, sinó en grandes rasgos, en grandes estenciones; en espaciosos potreros y en magnificos caserios y granjas, con avenidas arboladas y parques floridos en sus contornos.

La gran ciudad de Buffalo, que se halla á la cabeza Nord-Este del Lago Erié, cerca de las Grandes Cataratas del Niágara, que no describimos porque sale de los límites de nuestro cometido, por mas que ellas sean una de las maravillas de nuestro planeta; pero maravilla que todo el mundo sabe de memoria. Es un mundo de agua que se desploma; una catarata del diluvio. Buffalo, decimos, es una linda y gran ciudad, cosa al parecer rabiante una con otra, pero allí realizada, ciudad lujosa, elegante, espléndida y con algo de grato, alegre, pintoresco y sonriente, que no se armoniza bien con su nombre un tanto silvestre. Por ejemplo, entre nosotros, una ciudad llamada *Viscacha*, podria ser muy bella, pero ....Aquí me viene el lejano recuerdo de la viscaccianti; llamada Viscachante en Chile y Buenos Aires, y la cual....no era sin embargo una mala moza para una Viscachante! Fuera de bromas, la espléndida ciudad de Buffalo se encuentra siempre llena de viajeros y curiosos que van y que vienen. Tambien está llena de vecinos y vecinas que gustan de mirar, de mirarse, de lucirse, de hablar, de cuchichear, de divertirse y de reirse unos de otros, de las respectivas caras y fachas, de los innumerables tipos venidos de todos los vientos de la tierra, sobre todo en esta estacion de calores, de baños, de brisas de mar y de aguas, que por cierto no escasean cerca de las cataratas.

Pero aquí, no solo habria que admirar los espléndidos Lagos y las magníficas cataratas, sinó además los prodigios de la civilizacion Yankee. En esas regiones en efecto, los progresos son grandiosos. Buffalo, por ejemplo, era ayer una aldea y hoy es una ciudad de

cerca de 200,000 almas. Pertenece al Estado de New York y en la capital del condado del Erié. Se halla situada á la estremidad oriental del Lago de este nombre y en el término Occidental del gran Canal del Erié que se estiende hasta New-York.

Segun el censo práctícado en Enero de 1880, ella contaba entonces 155,137 habitantes. Como hace 3 años de ese censo y que en este país los jigantes marchan á pasos de jigante debe rayar hoy en los 200,000.

Los ferro-carriles que pasan por Búffalo ó tienen allí sus *terminus* son innumerables. Todos convergen á la estacion central *Union Depot*, menos el *Buffalo, New-York and Philadelphia*; el *New York, Lake Erie and Western; Great Western* de Canadá y *Grand Trenk*. Buffalo es una ciudad de placer y al mismo tiempo de comercio y magnufacturas, en granos, hierro, pieles, maderas máquinas y herramientas agrícolas y dos grandes manufacturas de azucar de uva. Sus hoteles son numerosos y sus teatros magníficos, el de S. James con 1800 asientos y la Opera con 1100. Su puerto sobre el lago con sus diques y receptáculos es uno de los mejores en toda la cadena de lagos y con escepcíon de la ciudad de New-York es el mas grande emporio de granos del Continente Americano. La ciudad tiene un frente de aguas de cerca de 5 millas, 2 1[2 sobre el lago y 2 1[2 sobre el Rio Niágara. Los elevadores de grano en Buffalo en número de 30 tienen capacidad para almacenar 6,000,000 de bushels y capacidad para cargar ó descargar 3 millones de bushels en 24 horas.

Lo admirable en Norte América, no son tanto sus progresos materiales, su poblacion tan prontamente di-

fundida y el número creciente de sus grandes ciudades formadas en tan corto tiempo, sinó el espíritu cívico que anima estas ciudades, y su carácter industrioso, sobrio, decente, moral, activo y laborioso. Muchos admirarán sus ciudades por su estencion, belleza, riqueza, movimiento, libertad y libre juego de sus instituciones sociales, urbanas y generales; por su espíritu de asociacion, empresa y progreso. Por nuestra parte las admiramos sobre todo por su espíritu de órden, de economia y de industría. Todos las ciudades y poblaciones de alguna consideracion, aun las nacidas de ayer, tienen por rasgos prominentes, á mas de las *spirés* de sus templos góticos, las humeantes chímeneas de sus manufacturas y fábricas. La raza anglo sajona es naturalmente en estremo arreglada y laboriosa; por todo donde vá, lleva consigo sus hábitos de trabajo, de órden, de economia, de prevísion y de industria, Todas las ciudades anglo sajonas son otras tantas pequeñas Londres, todas ennegrecidas con el humo de las chimeneas de sus fábricas y todas animadas por el tráfico y la circulacion mas activas; á todas las horas del dia y de la noche, porque para ellos la vida es movimiento. El tráfico, cunde las mas pequeñas poblaciones, es siempre inmenso con relacion á su importancia intrínseca. Siempre un anglo sajon tiene algo que llevar ó que traer; algo que vender ó que comprar: algo que mover ó que transportar, á pié ó á caballo en carro ó en coche, en tramway ó ferro carril; por mar ó por tierra; en vapor ó buque de vela. El no se duerme ni se confia jamas; el trabaja siempre que tiene ocasion de hacerlo con utilidad; se asocia con otro ú otros cuando no puede

él solo y siempre estudia ó inventa algo que pueda ser provechoso ó útil para él ó para los suyos. Es justamente el espíritu que deben tener los pueblos de progreso y de porvenir.

La prosperidad pues de esta raza, de esta nacion, es una consecuencia lógica de su modo de sér; como el atraso de otras naciones y razas es tambien la consecuencia lógica de su modo de ser imprevisor, antojadizo ó deficiente. Allí donde un español ó un portugués mueren de necesidad, un inglés halla como ganarse su vida y aun como hacer fortuna. El busca, inventa y al fin halla lo que le conviene. El es libre en su conciencia y en su inteligencia; él no tiene quien le imponga creencias quietistas y fatales; no tiene quien le ordene esto has de aprender, y esto no has de aprender; esto has de saber y esto has de ignorar; este autor es bueno y este es malo, empleando su autoridad con mala fé para ocultar la verdad y sostener elerror demostrado.

El Anglo-sajon no tiene quien le imponga el no ver sino mal y con un solo ojo, en vez de ver bien con los dos ojos; ni quien le impida pensar; ni quien le estorbe conocer la verdad, por respetos á la impostura y al embuste. Dentro y fuera él puede ver y ejecutar lo que le conviene, salir, entrar, pensar y publicar lo que piensa, sin que nadie lo llame á cuenta de sus actos desde que estos se ejerzan dentro de la órbita de las leyes generales. El ha nacido pues, armado de punta en blanco para las luchas de la existencia; y las otras razas, miserables, indefensas y esclavas de alma y cuerpo, de amor despiadados é imprevisores, tienen necesaria y forzosamente que sucumbir á su paso.

Asi en este pais, poblado por esta raza bella, inteligente, industriosa y libre y que ya es, como el pueblo escojido, innumerable como las estrellas del cielo, ó como las arenas del mar, sin que haya nada que estorbe ó pueda estorbar su desarrollo; en este pais, decimos, las villas, las aldeas, las ciudades, los cultivos, los caminos, los ferro-carriles, los lagos, los rios, los puertos, los canales, la circulacion en todos sentidos, en todas direcciones y vehículos, no cesan y se cruzan en todos sentidos, con gran asombro, creo, de ese mismo suelo, de esa misma naturaleza, que no hace aun un siglo se hallaba en todo su pristina y selvática rudeza y poblados por hordas an primitivas y salvajes como sus selvas vírgenes. Por la crasa riqueza de su suelo, y la frondocidad de su vegetacion herbàcea y arboreas yo compararia estas opulentas planicies del Ohio limítrofes con los grandes Lagos, (que los yankees pronuncian *Ohaio*) à esas ricas y feraces llanuras del litoral porteño y santafesino, regadas por el Arroyo del Medio y por el Carcarañá, sobre las márgenes del caudaloso Paraná. Pero la comparacion es solo aceptable en lo que se refiere á la riqueza de los pastos y la abundancia de los ganados.

En todo lo demás los yankees nos llevan inmensas ventajas. Además de que Santa Fé solo posee bosques en el Norte, pero de una naturaleza poco utilizable como madera ó combustible, formados como se hallan en su mayoría, por el ombú, el ceibo y otras especies poco estimables, con escepcion de uno que otro espino ó ñandubay; mientras los bosques americanos se componen en toda su estension de magníficos pinos, encinas,

elmos, robles y tilos; siendo las mas despreciables de sus maderas el álamo y el sauce, las mas estimables entre nosotros, habiendo aun que plantarlas. Si los norte-americanos, á quienes la pródiga naturaleza ha dado todo, tienen que ser industriosos, con doble razon nosotros, que todo lo tenemos que obtener del esfuerzo de nuestro trabajo incesante, teniendo que cultivar hasta nuestras maderas y combustibles. Es talvez un bien para el porvenir el que nos ha hecho la naturaleza, obligándonos á ser industriosos, laboriosos, infatigables, como nuestros modelos los yankees.

Y la pobre España, que creia y se alababa de poseer la parte mas rica y fecunda del Nuevo Mundo· que ella descubrió solo para que la aprovechasen otros, talvez los mas adecuados de los pueblos de la tierra! Pues sépalo, ella no ha poseido sino las regiones remotas, mezquinas y miserables del Nuevo Continente, dejando á los portugueses la mas grande y brillante, el Brasil: y á los ingleses y norte-americanos la mas útil y espléndida. Así, en el órden de la iniquidad, *alias*, *lucha por la existencia*, nadie sabe para quien trabaja!

Hemos hallado los grandes lagos Americanos muy diversos de lo que nos los habiamos figurado. Creiamos se hallarian ocupando el centro de profundas hoyas en medio de grandes desniveles del suelo rodeados de altos bosques seculares y de soberbías alturas culminando y mirándose sobre sus azules ondas. Pues bien, nada de esto. Grandes bosques (por su estension, no por la altura de los árboles) los hay, pero solo en lontananza y casi al nivel de las aguas. Alturas culminantes, ninguna sobre sus márgenes meridionales, ni en toda la estension del

horizonte. Las sábanas de agua se estienden en vasta espansion, como un mundo innundado, pero en medio de llanuras cienagosas, cubiertas de espadañas, junc[illegible]lo, ó otras vegetaciones acuáticas, abundantes y frondo[illegible] es-pero poco poéticas. Sus olas no son tampoco, como nuestro Bebedero, olas de esmeralda ó lazulí que se estrellan sobre altas riberas de ametisto y agata. Son turbias como las olas de una innundacion y de un color bayo ó plomizo que ya se estienden con molicie en plácidas y rielantes ondas, ya al impulso del helado boreas, se alzan herizadas en alborotadas olas, sobre un horizonte plano, en medic de llanuras playas. En una palabra, son mas parecidos á nuestros lagos pampeanos, que á nuestros lagos cordilleranos, en que olas de záfiro se estrellan sobre guijos de cornelina y ópalo.

Nos inclinamos á creer que esos lagos constituyen un resto y como un testimonio de las grandes innundaciones provenientes del periodo glacíal, que ha debido tener aprisionadas bajo sus hielos todas las regiones elevadas del Continente Septentrional, desapareciendo ahora 20 á 30;000 años al iniciarse con el revivimiento del calor solar, el periódo geológico moderno, Este periódo, si lo medimos por el *humus* solo ha podido con menzar ahora 8 á 10,000 años pero han debido pasarse algunos miles de años ante que la formacion del *humus* pudiese comenzar con los despojos de una vegetacion que aún no existía, ni podia existir. Estos miles de años han sido justamente ocupados en la formacion del *diluvium olhem.* Ahora bien, si hemos de creer á nuestros ojos que han estudiado este problema en las escavaciones naturales del suelo de Cuyo (el períódo glacial se ha estendido en

igual época sobre ambos hemisferios, pues él no há [illegible]nido del período de Adhemar, sinó de un enfria-[illegible]to del sol, enfriamiento que ha cesado igualmente [illegible] ambos en la misma época); á juzgar por esas escavaciones, decimos, hacen solo de 28 á 30,000 años que la formacion del *diluvium* ó lhem comenzó, cuando por el revivimiento del calor solar *empañado* temporariamente por un anillo de vapores opacos en su ecuador, comenzó la fusion de los hielos; porque el *diluvium* (no hay que confundirlo con el *alluvium*) ó *lhem* no es otra cosa que los despojos arcillosos y arenosos arrastrados por las aguas de fusion; las que al formar inmensos lagos sobre las llanuras bajas, han depositado ese sedimento, que en el Sur constituyen la *formacion pampeana*; y en el Norte el *lhem* ó *loss* de los alemanes. Este *lhem* se forma aun en la actualidad á los piés de los glaciales de los Andes.

Hoy mismo, las aguas de los grandes lagos encadenados de la América del Norte, provienen en su mayor parte de la fusion de los hielos y nieves acumulados durante los largos inviernos boreales, en las heladas altiplanicies del Septentrion. Todos los rios que llevan su tributo á los lagos que desaguan unos en otros en la direccion del sudeste, siguiendo los declives generales del área continental, provienen en su mayor parte de los hielos y nieves derretídas en las cumbres de las montañas; ó que manan de los hielos concentrados en las entrañas de la tierra en las regiones del Canadá Norte.

Allí como en la Siberia, el hielo penetra hasta 600 piés bajo el suelo; y esos hielos al fundirse con el calor interior ó exterior del globo en su descenso siguiendo los

declives, forman los ciénagos, manantiales, fuentes, rios y lagos que desde el Noroeste vienen vaciándose de cuenca en cuenca, hácia los desagües suministrados por el San Lorenzo y el Niágara. Esos lagos asi formados, son por cierto infinitamente mas grandes y al mismo tiempo mas útiles que nuestros lagos argentinos. Súrcanlos millares de embarcaciones y de vapores de todos tamaños, cargados de maderas, de granos, de ganados, de carnes conservadas y de todo género de mercaderias y artefactos; y por sus contornos se apeñuscan los puertos, las naves, los ferro-carriles, las ciudades y por consiguiente la actividad y los negocios de toda especie. Alli hay vida, actividad productiva, fecunda, reproductiva, potente; hay índustria, actividad, bienestar, opulencia, alli se encuentran las grandes actívidades y los grandes triunfos de los intereses individuales y colectivos. Entre nosotros existe sin duda un equivalente, todo se equilibra en el globo. Entre nosotros existe ó puede existir, en lo moral como en lo fisico, lo bello, lo grande, lo elevado, lo moral, lo justo. Pero la corriente del mundo no es poderosa sino cuando turbia; y cuando su empuje viene de las olas acumuladas y no del valor intrínseco ó de la belleza moral.

Saliendo de Buffalo, el ferro-carril sigue al Oeste costeando el lago Erie por terrenos de un carácter cienagoso de un lado, y del otro de praderas alternadas por elevados bosques de pino blanco y encinas. La via atravieza mar adentro lagos enteros, ó por lo menos brazos de lagos y terrenos inundados sobre calzadas formadas de pilotis y maderas y á veces con terraplenes de rocas desmenuzadas. Los campos entre Búffalo y

Chicago, constituyen una de las mas opulentas regiones ganaderas de América y el camino recorre durante 250 millas, las desiguales y pintorescas riberas del lago Erie, cubiertas de poblaciones y ciudades. La via férrea es doble, o mejor cuádruple, pues no son menos de cuatro las trochas que se costean y por las cuales los trenes pasan silvando como un proyectil Krupp, arrastrados por sus poderosas máquinas sobre los rieles de acero de un camino perfectamente nivelado y sólido. El tren pasa sucesivamente por las ciudades de Dunkirk, Erie, Ashtabula, Cleveland, Sanduski, Toledo, Butler, Elkat y Laporte, situadas á corta distancia unas de otras hasta llegar á Chicago.

De Buffalo se sale atravesando vastos sotechados que impiden toda vista y antes de llegar á Dunkirk se pasa á la derecha por el notable edificio de la catedral Polaca. Dunkirk es una cíudad de 8 á 10,000 almas con muchos ferro-carriles que por ella pasan, á mas de su puerto en el lago. Es una ciudad manufacturera. En ella se halla establecída la fábrica de locomotoras de Brook que emplea 1200 obreros; es tambien muy mercantil y maritima, tiene varios teatros y una Opera con 2500 asientos. Varios ferro-carriles tienen allí grandes docks y muelles para el trasbordo de carga. Tíene varios hoteles. El ferro-carril entre Dunkirk y Erie atraviesa durante 80 millas una vasta y pastosa llanura alternada de bosques, con el lago hácia el norte como un distante fondo de perspectiva. Las pendientes que al salir de la estacion se estienden hácia el sud y sobre que se ven á intérvalos pastar numerosos hatos de ganado, se hallan cortados por los cauces de numero-

sas corrientes que descienden con impetuosa fuerza al través de profundos lechos, á derramarse en el lago. El tren se detiene en la estacion de la ciudad de Erie, situada pintorescamente sobre las riberas de la bella Bahia de la Peninsula en el lago. Esta ciudad es un importante puerto de entrada. Su poblacion es de 30,000 almas. Muchos ferro-carriles pasan por ella. Es ciudad manufacturera con gran comercio y pesquerias en el lago. Tiene muchos hoteles,y teatros, inclusa una Opera. Su puerto es inmejorable y de allí se embarcan de 300 á 500,000 toneladas de hulla de Pensylvania y muchos millones de bushels de grano sobre los numerosos buques del lago. Allí se hallan establecidas grandes fábricas y fundiciones de hierro; cuenta 9 bancos y 2 diarios, uno de ellos en portugués, único diario en este idioma que se publica en los Estados-Unidos. Cuenta tambien un teatro aleman: en su poblacion domina el elemento estrangero. La catedral católica alemana se distingue desde la estacion por sus bellas torres de estilo oriental.

Entre las dos grandes ciudades de Erie y Cleveland espacio de unas 60 millas, se estienden otras ciudades menores (que serian grandes ciudades en nuestro pais) de Ashtabula, Painesville, Mentor y Nottingham. El pais situado entre Ashtabula y Painesville se compone de chacras bien cultivadas y de bosques elevados de pinos, cuyas aberturas dejan á veces percibir el lago á la derecha. Las chacras de la Werden Reserv se estienden por espacio de 200 millas á lo largo de las márgenes meridionales del lago Erie y que alcanzan hasta 50 á 100 millas de las riberas del lago. Esta region produce

anualmente 17 millones de libras de manteca y queso ó 9/10 del producto total del Ohio en este ramo. Tambien se recogen anualmente 240,000 libras de uva siendo muy considerables las vendimias destinadas á la fabricacion de vino. Las aguas heladas del lago retardan las flores de la primavera en la bella estacion, pero tambien apartan las primeras heladas mientras tienen lugar las vendimias. Tal es el pais que el camino recorre. Antes de llegar á Painesville hay que atravesar sobre un puente el Gran Rio. Pasada Painesville, cerca de Mentor, sobre una colina, se alza la linda *villa* ó residencia de verano del difunto Presidente Garfield.

Antes de llegar á Rio Chagrin se halla el lugar en que los sacerdotes de Melchisedek fundaron el primer templo mormon; y pasado el río, antes de llegar á Nottingham, se alza el magnífico colegio de las Ursulinas, que es un seminario para formar sacerdotes católicos. Se vé, pues, que en este país de la libertad, todas las sectas se codean, sin ofenderse. Antes de llegar á Cleveland, se hallan los magníficos jardines botánicos llamados *Lake View Park*, situados á la derecha sobre las riberas del Lago. Es una institucion tan magnífica como útil.

Cleveland es una bella ciudad capital del condado de Cuyahoga, siendo la segunda ciudad del Estado del Ohío por su magnitud é importancia. Es un puerto de entrada. Su poblacion se aproxima á 200,000 almas En Enero de 1880 tenia 160,142 habitantes, pero aquí todo marcha á vapor. Se halla situada á la embocadura del Rio Cuyahoga en el Lago Erie y dividida en dos por

su corriente. Tiene numerosos ferro-carriles como todas las ciudades Americanas Es una ciudad comercial y manufacturera. Cuenta muchos hoteles y teatros grandes y pequeños. Forma el *terminus* septentrional del canal del Ohío, que liga á Cleveland con la navegacion del Ohio y Portsmouth. El rio Cuyahoga, que divide la ciudad, le presenta muchas millas de muelles y *docks.* El rio y valle del Cuyahoga se hallan ligados y comnnican por el viaducto, magnífica estructura de 2,480 piés de largo (800 varas) que ha costado cerca de 2 1[2 millones de duros. *Little Mountain*, que es el punto de reunion de los veraneadores del Oeste, se halla á 20 millas de la ciudad, vía Mentor. La estacion del ferro-carril de Cleveland es una de las más maníficas del país, siendo el punto de reunion de muchas líneas. Saliendo de Cleveland antes de llegar á Elyria, el tren pasa por otra *Western Reserv*, el más rico suelo de viñas y de pastoreo del Estado.

De Elyria á Clyde, se pasa por la académica ciudad de Oberlin, asiento de un gran colegio célebre por sus cursos en los Estados Unidos: hállase al frente de las instituciones doctas del país, sobre el cual ha ejercido una influencia saludable por la buena educacion é instruccion dífundida en la juventud. Hoy más de 1000 estudiantes reciben instruccion en sus diversos departamentos. Clyde es una ciudad del condado de Huron, conteniendo una gran fábrica de órganos y una maestranza de ferro-carril para composturas. Antes de llegar á Clyde el ferro-carril atraviesa los rápidos de Vermilion, por un puente de 75 piés de elevacion. Este rio desciende al través de una profunda garganta en medio

de arrecifes de piedra, del cual se goza de una bella perspectiva. De Clyde se pasa á *Fremont*, residencia del ex-Presidente Hayes. Esta ciudad se halla bellamente construida y contiene los edificios de la administracion municipal del condado; cuenta dos diarios y un lucrativo comercio con la campaña.

De Clyde á Sandusky el tren atraviesa muchas corrientes rápidas que se abren paso hasta el Lago, viéndose á uno y otro lado bellos campos cultivados y rebaños de ganado, penetrando en seguida en los falderios productivos del condado de Sundusky. Esta última es una ciudad muy compacta fundada sobre una punto de tierra que penetra muy adentro en el Lago. Su poblacion alcanza á unas diez y ocho mil almas. Varios ferro-carriles la atraviesan con diferentes estaciones. Es una ciudad comercial, agricultora y manufacturera, y contiene grândes fundiciones y fábricas de hierro y de acero. Contiene muchos hoteles y teatros. Practica la pesca en grande escala, y en su puerto se reune gran número de embarcaciones ocupadas de la pesca de pescado de agua dulce. Saliendo de Sandusky se tienen á la vista los bajíos del Lago con innumerables íslas y una vasta área de paisajes de bosques. El tren corta al través de la Bahia de Sandusky pasando sobre su *outlet* ó salida sobre un puente de dos millas de largo. La linea costea en seguida durante 5 millas la ribera, presentando las mas bellas vistas del Lago Erié, en las islas del *Lepit* y del *Cedar*.

De Port Clinton adelante el ferro-carril cruza las ásperas campañas cultivadas del condado de Ontario hasta cruzar el rio Maumee; y ocho millas despues se llega á

Toledo, copital del condado de Lucas. Se halla situado sobre el rio Maumee, á cuatro millas del Lago Erie, enfrente á la embocadura del Swan Creek (Estero del Cisne) y del canal del Wabash y del Erie. Es un puerto de entrada con una poblacion de más de 55,000 almas. Cuenta muchos ferro-carriles; su príncipal comercio consiste en granos, recibiendo cantidades solo inferiores á las de Chicago y Miwankee. Tambien comercia mucho en maderas, siendo el gran mercado para el pino de Michigan y el avellano negro de Wabash, siendo este último embarcado íncesantemente para Europa. Sus manufacturas se desarrollan con gran actividad. Su Bolsa es un gran centro de negocios. Se construyen muchas embarcaciones y se practica la pesca en grande escala. Cuenta muchos hoteles y teatros. Como centro comercial es el término de una línea de 700 millas de navegacion por canal, fuera del Lago. El rio Maumee suministra á Toledo el màs bello puerto sobre los grandes Lagos. La estacion del ferro-carril se halla construida al estilo y con torres góticas. La ciudad fué establecida en un principio sobre un estrecho y pantanoso istmo de tierra. Las compañias de ferro-carriles han gastado mas de tres millones de duros en ahondar el rio y construir espaciosos muelles y elevadores, los cuales hoy rodean la estacion formando uno de los mas magníficos puertos en los grandes Lagos.

Para llegar á *La Porte* hay que atravesar las estaciones de Hadrian, Hillsdale, Coldwater, White Pigeon, Elkart, Kendalville, Goshen, Elkhart y Southbend, por campos densamente poblados, de la naturaleza de los que ya hemos descrito. De Elkhart para adelante, sin

embargo, el paisaje cambia de aspecto. Hasta Goshen, el ferro-carril sigue los meandros del rio Elkhart, el cual atraviesa muchas veces entre los lomajes irregulares de Noble County y magníficos bosques de encinas blancas. Mas adelante de Goshen se recorren los linderos de las Selvas Negras de Indiana al través de praderas boscosas. Mas adelante en la confluencia de los rios de San José y Elkhart, se hallan establecidas grandes fábricas de papel y almidon. La Porte es una estacion y ciudad de unas 7 á 8,000 almas, manufacturera, mercantil y agrícola. Entre La Porte y South Bende, se halla la linea imperceptible que divide las hoyas del Missisippi y de los grandes Lagos. Las aguas deben haber salvado en un tiempo esa línea insignificante y son sin duda esas abundantes aguas las que aumentando el caudal del Mississipi á principios del período geológico moderno, le han ayudado á formarse su gran cauce y á elevar con sus inundaciones el nivel de las llanuras circunstantes. Poco despues de salir de La Porte, el ferro-carril se aproxima de nuevo á las riberas de los grandes Lagos, costeando la ribera meridional del gran Lago elíptico de Michigan. El país que se atraviesa se halla escasamente poblado, mientras sus partes bajas abundan en turba de quemar. En seguida se extiende un llano bajo, arenoso, cubierto á intérvalos por matorrales de encina enana. Despues de pasar Calumet River, se penetra en praderas solitarias cubiertas de matorrales, pero con magníficas vistas sobre el Lago Michigan, que ocupan una extension sin límites hácia el Este, pero con un aspecto un tanto solitario y silencioso. Pasada la estacion de Englewood, ya se penetra en los arrabales de la capital del Illinois, de la gran ciudad de Chicago.

Ya de Chicago hemos hablado extensamente en otra parte. Aquí solo añadiremos algunas observaciones que no hemos señalado en la correspondencia anterior. Chicago, como la bella Venecia del Adriático, fué edificada sobre un pantano, el que presentaba obstáculos que vencer y que fueron vencidos por el carácter espartano de sus moradores. En Venecia se anda por las calles en botes; en Chicago las calles se han levantado ocho y doce piés en muchas partes de la ciudad, abovedándose sus pisos; y anchas veredas de tabla nada dejan que desear al peaton. Chicago en 1871 fué casi arrasada por un incendio. Los que han conocido á Chicago antes y que lo vuelven á ver ahora, lo hallan desconocido. En efecto; donde se quemaron edificios de modestas proporciones, se han construido palacios que se alzan orgullosos hasta las nubes, habiendo algunos que alcanzan hasta la enorme altura de once pisos! Su poblacion que de año en año aumenta asombrosamente, cuenta hoy 650,000 habitantes, y muy luego superará á Filadelfia, la ciudad mas populosa de la Union, despues de New York. Su tráfico por agua es inmenso, y cuenta 26 ferro-carriles diferentes. De solo pasajeros salen todos los dias 160 trenes, fuera de los trenes de carga. Es un espectáculo digno contemplar, parado del puente que sobremonta el ferro-carril, la vista de la estacion llena de un movimiento incesante de trenes, un vá y viene continuo.

La ciudad cuenta 25 elevadores con una capacidad para depositar 30 millones de bushels de grano (7 1[2 millones de fanegas). La casa de los Sres. Marshall, Field y Ca. ha hecho ventas en un solo año por valor de

27.000,000 de duros en su casa de negocio de tienda y almacen que ocupa una manzana entera y tiene dependientes despachantes por centenares. La ciudad cubre 40 millas cuadradas de terreno y tiene 180 millas de tramways con 130 hoteles y 10 teatros. Los Corrales de Abasto, *The Union Stock Yards* son los mas extensos y completos que se conocen en el mundo; cubren una área de 207 acres (52 cuadras cuadradas) cruzados por calles y pasadizos que permiten trasladar con toda comodidad los ganados de un corral á otro, mientras los cerdos y ganado lanar son trasladados por calles y pasadizos inclinados, elevados sobre aquellos sin peligro de estorbarse.

En efecto; las calles y pasadizos de esos corrales se hallan dispuestos de tal modo, que las tropas cruzan de un punto á otro sin el menor inconveniente ni molestia, por calles y pasadizos con vias dobles, en comunicacion con los embarcaderos de los ferro-carriles, habiendo además otras vias. Muchos de los corrales son con techo; otros nó; en todos hay cómodos pesebres y piletas con buena agua y no consienten que al ganado le falte el alimento ni el agua; pues muchos de estos animales tienen que seguir viaje para el Este, en la direccion de Boston, New York, etc. etc. El ganado generalmente se vende al peso, pesándose tropa tras tropa en las grandes romanas Fairbanck antes de ser embarcados; pesage que se hace con una rapidéz admirable. La romana se halla colocada en un pequeño corral con la plataforma por piso, pesándose á un tiempo todos los animales que la ocupan. por cuyo medio 200 novillos se pesan en 10 ó 12 minutos. Las transacciones y pagos se hacen en

los mismos corrales, donde hay una Bolsa y un Banco de depósitos. Tambien hay en los corrales un excelente restaurant y buenas caballerizas donde descansan los caballos.

Los ganados provenientes de Texas se reconocen por sus enormes marcas, algunas de las cuales ocupan un costillar entero del animal. El ganado que viene del Ohio, y de los territorios del Noroeste, pertenece por lo general á la raza Shorthorn y sus cruzas y tambien algunos Devons, particularmente de las regiones montañosas; muchos de ellos traen marcas, pero de menor tamaño; sin embargo, teniendo el cuero marca grande ó chica, se hace una rebaja proporcionada hasta una tercera parte de su valor, en perjuicio del vendedor. Inmediatos á los corrales se hallan situados los establecimientos refrigerantes, donde se acondicionan las carnes frescas por medio del aire frio para ser remitidas al Este ó á Europa. El tráfico de los ferro-carriles que se ocupan en el trasporte de ganado es inmenso y manejado con una inteligencia práctica admirable. Los trenes conforme paran en el acto son cargados ó descargados segun el caso, esperando el maquinista mientras se hace la operacion y vuelve á salir con su tren, dando lugar para que se aproxime otro. De 7 á 10,000 reses entran diariamente á los corrales, fuera de los cerdos y lanares, y casi todos son vendidos, ya para remitirlos al Este á los mercados de New-York, Boston, Washington ó Philadelfia, ya para ser beneficiados en los establecimientos refrigerantes que están alli inmediatos, cuyo procedimiento ya hemos descrito en otra correspondencia anterior. En 1881 se carnearon 5.178,000 cerdos, de 6.473,000

que entraron en los corrales, siendo el resto vendido en pié, recibiéndose 1.746,000 reses vacunas. Hay mas de 4,000 fábricas que emplean 150,000 operarios.

El rio Chicago recibe sus aguas del Bajo Michigan, habiéndosele cambiado su corriente de Norte á Sudeste por medio de trabajos de ingenieria trascendentales. ¿Cuantos de nuestros rios que causan inundaciones periódicas, como el Salado, el Samborombon, podrian con facilidad desviarse, sin emplear mucho ingenio, ó facilitando simplemente su desagüe, limpiando su embocadura. Sabemos que algo se trata de realizar en este sentido, sino estamos mal informados los cauces y cursos de dichos rios van á ser rectificados. El resultado es obvio. Si la rectificacion se hace sin limpiar ó canalizar prévíamente las barras que obstruyen las embocaduras, las aguas se precipitarán hácia la boca con mayor rapidez; y si bien los de arriba quedarán en seco, los de abajo quedarán en peores condiciones que antes y espuestos á verse inundados en cada aguacero. Esto es algo sério y debe estudiarse antes de proceder al hecho, como es debido. Conocemos perfectamente ambos rios, pues vivimos en medio de ellos; conociendo al mismo tiempo las causas de sus inundaciones; y de ningun modo estamos de acuerdo con los que piensan que ellas son debidas esclusivamente á los meandros de su curso. Y si nó, esplíquesenos ¿porqué las inundaciones no se limitan á los campos situados mas arriba de las vueltas? porqué tienen igualmente lugar en las embocaduras respectivas? La respuesta es bien sencilla; porque el agua no puede salir y derramarse con la suficiente celeridad en la hoya de la mar. Facilítese la salida del agua á la embocadura

de los rios, ensanchando esta y dragando su barra; y sus aguas, no rechazadas ya hácia arriba podrán romper no digo el terreno blando de que se compone el lecho de estos rios, romperán hasta la tosca para abrirse paso y no quedarán aguas para inundar los campos de arriba, y si quedan, entónces será la ocasion de facilitarles la salida enderezando y profundizando su cauce; pero no antes. Es perjuicio gratuito para los de abajo precipitar las aguas de arriba, sin ensanchar y poner espeditas primero las salidas al mar.

Chicago contiene muy buenos edificios públicos, entre ellos el *Interstate Industrial Exposition Buildings*, donde anualmente en Setiembre y Octubre, se reunen los productos industriales del pais, particularmente de la parte Noroeste, desde la mas acabada máquina á vapor, hasta el último alfiler y costura producida en el pais. El edificio presenta 1000 piés de largo, por 240 de ancho. Otro establecimiento importante es la Bolsa de Comercio, donde diariamente tienen lugar importantes transacciones en granos y provisiones. Existen además muchos otros edificios públicos de gran importancia, como ser la Aduana, Casa de Correos, Universidad, Casa de Justícia, Casa Municipal, Academia de Ciencias, Museo Agrícola, en el que hemos podido contemplar desde el arado mas primitivo, hasta el mas perfeccionado, Aguas Corrientes, Hospitales y 252 templos comprendiendo 26 diferentes credos ó religiones.

No entra en nuestro propósito seguir enumerando sin escepcion, todas las ciudades y poblaciones que encontramos á nuestro paso. En adelante solo nos detendremos en las mas importantes á nuestro propósito. Si nos

hemos detenido algo sobre las riberas de los grandes Lagos, es solo para dar una idea de lo densamente poblada que se presenta en su litoral, como en su interior, la gran República modelo. Se vé, pues, ella está madura para las grandes cosas. Roma, con infinitos menos recursos y poblacion, República niveladora y egalitaria, venció y sometió á todos los déspotas de la tierra, imponiéndoles el respeto de la República y del nombre romano. La divisa de la gran República Modelo Antigua, era: *Parcere subyectis et debelare superbos.* Ella protejia á los pequeños, á los menudos entre las Naciones, é imponia el respeto de la ley y del derecho á esos grandes déspotas, á esos eternos depredadores de la humanidad, que consideraban el mundo estrecho para su tirania y su ambicion; al astuto y diplomático Imperio de Syria, al orgulloso Imperio de Macedonia, á la Aristocracia insaciable de Carthago; mientras se hacia la protectora de la oscura Troada, de la débil Grecia, de la insignificante Bythinia, de Pérgamo y de Rhodas, que en agradecimiento, entraron á formar parte de la Gran República. Porque Roma fué grande mientras República. Sus emperadores no le dieron nada; la perdieron y le quitaron hasta su honor, tratándola como á una prostituta á quien ellos podian impunemente imponer su voluntad. La grandeza Romana fué pues la obra esclusiva de la Repúblíca. Su decadencia y ruina, fué la obra del Imperío.

Volviendo á la República moderna despues de haberla hecho conocer en sus grandes rasgos externos, solo nos falta dar una idea de la naturaleza y fisonomia íntima de ese gran pueblo en su casa, *at home.*

Comenzaremos, pues, diciendo, que así como en la gran vegetacion predominan las formas de los bosques de la flora Europea, y en la vegetacion herbàcea las formas graminesentes de las pampas australes; así en la fisonomia popular se despliegan en una escala mas aventajada, las mejores formas anglo-sajonas, entrelazadas hoy con los caracteres germánicos y otras formas pecúliares del norte y del mediodia de la Europa. Y así como la influencia del Shorthorn se patentiza en las formas exteriores del ganado mayor, y la del Leicester y del Down en el ganado menor; así en la raza humana se trasluce la mezcla del elemento teutónico y acaso un tanto del elemento franco-galo, que sería de desear bajo el aspecto de la gracia, la ligereza y la espiritualidad, que realzaria la belleza propia del tipo anglosajon. Ambos tipos, el anglo-sajon y el teutónico son esbeltos, vigorosos y aun bellos, pero sin esa firmeza y flexibilidad que sin quitar nada á la fuerza, dá mucho á ganar á la adaptibilidad y á la sociabilidad. Falta, pues, aun un grado de infusion que hacer, la de las formas mas refinadas y sociales del mediodia de la Europa, ingertadas en el vigoroso tronco del norte. Es en efecto, en el mediodia de la Europa donde siempre se han concentrado por invasion ó por inmigracion, los mejores tipos de las razas humanas modernas. Algo parecido falta al yankee para completar la evolucion fisica y moral de su fisonomia y de su gusto; y ese algo se lo dará indudablemente el tiempo, el mas hábil perfeccionador y consolidador de todo, sobre todo para los pueblos que como César, tienen su estrella, ó sus *estrellas* como el pueblo americano.

Y apropósito de estrellas, las del hemisferio boreal son por cierto brillantes, sobre un cielo plagado de recuerdos, de esfuerzos, de mérito y ciencias; en él se encuentran bellísimas estrellas como las Osas, Arcturo, Aldebaran, etc; pero no hasta el grado de presentar la belleza espléndida de nuestro cielo austral cuyos tesoros han sido dados á conocer al mundo por viageros inmortales como Humboldt y por sábios infatigables como el americano Gould, hijo de la sábia Boston. En el cielo septentrional hay tambien su galaxía pero pálida comparada con la espléndida galaxia magallánica, realzada por tres constelaciones sin rival en el Norte, la Cruz, el Centauro, Orion y Canis Mayor, cuyo espléndido fúlgor ilumina las noches sonriendo al hemisferio solitarío. A pesar de las desventajas de su pálido cielo, Norte-América cultiva la astronomia con esmero y no son pocos los servicios que ha prestado á esta ciencia; y para nosotros el don inestimable de Gould, el digno y simpático gefe del Observatorio Nacional de Córdoba. Durante las largas noches de insomnio de los ferro-carriles, al contemplar el brumoso cielo boreal, entonces comprendiamos la influencia ausente del brillante cielo de la patria, de ese cielo sin rival por su belleza, su esplendor y su dulzura. Pero la tierra tiene tambien su gallaxia, que reemplaza con ventaja á las celestiales, pero remotas bellezas del ether. Nos referimos á la gallaxía formada por las discípulas de la Vénus Urania, de la Vénus púdica de nuestros antepasados, de que los católicos han sacado su celeste Maria, y en nada nos referimos á las otras Vénus mas populares, pero menos celestes.

Las norte-americanas decentes y honestas son en

general la gracia y la belleza personificada, al mismo tiempo que en sus costumbres son laboriosas y ejemplares hijas y madres de familia. Hé ahí la verdadera fuente de toda buena sociedad y civilizacion. La mujer hace la familia y la família el Estado. En realidad, Roma fué grande mas bien por sus grandes matronas, por sus dignas esposas y madres, que por sus grandes hombres· Qué es Bruto al lado de Lucrecia y Cincínato al lado de Virginia? Qué son Camilo y Quincio, al lado de la madre de Coriolano, ó de Cornelia la madre de los Gracos, que decia que no queria mas joyas que sus hijos, y los cuales fueron todos unos héroes? La adoracion del lujo vano, estéril y funesto (no nos referimos á los vestidos ni á los muebles, que ese no es lujo, sino necesidad; sino al lujo que consiste en la depravacion de las costumbres y en la vanidad insensata de las cortes) la adoracion del lujo, decimos, no ha entrado aun en el corazon ni en las costumbres de las norte americanas. En medio del bienestar, de la abundancia, del esplendor, de la fortuna solariega ó comercial creciente de sus familias, ellas se han mantenido en una sencillez digna, que no carece por cierto ni de elegancia, ní de gusto. Ella ha huido de los estremos de la molicie y del lujo y esto ha salvado su físico como su moral. Ella se ha conservado bella y digna. Ella acompaña á su esposo á la soledad de las campañas y es su compañera en los trabajos como en los goces. Esta es la clase de educacion que deberian tratar de introducir los pueblos iniciados desde su cuna en una depravada propension á la molicie, la haraganeria y el lujo.

Es falso que las sociedades modernas hayan sufrido

de la lucha de las ideas y de los buenos principios. Si esto hubiera sido cierto, esas luchas se habrian iniciado primero en la prensa y en las Asambleas, y las ideas triunfantes habrian pasado al dominio de los hechos. De la flexibilidad de la bella naturaleza humana tenemos un ejemplo en el mundo moderno mismo tan diferente del antiguo á pesar de ser su hijo natural. La idea de que las sociedades son ó pueden ser víctimas de las buenas ideas y de los buenos principios, es una invencion maquiavélica dispuesta para perseguir las ideas y las opiniones mas lejítimas y consagrar las usurpasiones de las almas corrompidas y sin escrúpulo. De lo que en realidad han sufrido las sociedades modernas, no ha sido del socialismo que nadie conoce; y que cuando mas seria la invencion de algun inocente para arreglar por principios una cosa corrompida por principio ú de principios corrompidos, como es el sistema actual de la economia social, que es lo único antiguo que la sociedad moderna aun conserva. Lo que es una amenaza para la sociedad, no son las utopias aéreas de los simples; sinó la ambicion desenfrenada, las pasiones desenfrenadas y la propension á la haraganeria y el lujo, herencia del feudalismo y de la barbárie pasada. Lo que la amenaza son esas ambiciones innobles que todo lo atropellan por llegar á los primeros puestos, no para hacer bien, no para abnegarse por la patria, sinó para usurpar los primeros honores y los primeros emolumentos del Estado.

El lujo haragan é ignoble es un vicio vil, que degrada y devora al que se lo apropía, hombre ó muger. En los paises nacientes, el lujo devora la fortuna propia y

la pública Con lujo, el ahorro es imposible y sin ahorro no hay capital y sin capital no hay industria y sin industria no hay civilizacion. Porque civilizacion es una institucion múltiple y fecunda que piensa, trabaja, economisa y produce; mientras la barbárie no reflexiona ni trabaja y solo sabe consumir y devorar esterilmente sin producir nada. De ahí viene el lujo Asiático y el Asia ha permanecido bárbara talvéz por su lujo. La Europa mas previsora, mas laboriosa, mas productora y mas ecónoma, ha podido en consecuencia levantarse, prosperar y dominarlo todo....con el capital, nacido del trabajo y del ahorro. Hé ahí el camino fecundo. El del lujo es estéril y solo conduce á la ruina, á la decadencia, á la barbárie, á la abyeccion y finalmente á la subyeccion. Solo se conservan y prosperan los pueblos que saben trabajar, economisar y hacerse un capital para el presente y para el porvenir. Pero la laboriosidad y el ahorro deben ir acompañados de la benevolencia y la honradez, dando al mérito y las capacidades el lugar que les corresponde. Porque la bella y grandiosa civilizacion moderna todo lo debe á la inteligencia, á la ciencia, á la libertad, al mérito y nunca podremos estimar demasiado sus servicios.

Porque hay que tener presente que la civilizacion moderna es la hija emancipada de la civilizacion antigua, muerta por el fanatismo, la barbárie y el feudalismo. Ella resucitó en la época del renacimiento de los libros exumados de los antiguos filósofos y sábios, Socrates, Platon, Aristóteles; civilizacion moderna que fué desde su origen perseguida por la autocracia clerical, que quemó á cuanto sábio pudo haber á las manos, Jordano

Bruno, Savonarola, Juan Huss, Ramus, etc., que son los verdaderos protagonistas de la reforma y de la emancipacion del espíritu humano que ha dado por resultado la grandeza y omnipotencia sobrehumana de la ciencia y la civilizacion moderna que ha cubierto el mundo de vapores, de ferro carriles, de telégrafos, de teléfonos, de ideas nuevas y regeneradoras; ciencia y civilizacion á la cual debemos todo lo bueno y grande que conocemos, sin que jamás haya producido nada malo ni funesto. Ciencia y civilizacion de quien la Inglaterra, los Estados Unidos, la Alemania, la Francia derivan todo su poder y grandeza actual; mientras la España y otras naciones que han despreciado ó perseguido la ciencia y los sábios se encuentran en el mayor atrazo y decadencia. Porque la ciencia, la razon, la verdad son la luz del espíritu y de por sí escluyen todo mal; mientras las tinieblas del oscurantismo y la barbárie, enjendran por el contrario el despotismo, la ignorancia, la miseria, el desquicio, la ruina y todos los males que necesitan de las tinieblas para nacer y estenderse.

El ferro.carril, como hemos visto, ha marchado hasta aquí, orillando grandes lagos y cruzando por sobre cienagos, ríos y anchos brazos....de mar dijéramos, sinó fueran solo anchos brazos y lagos de agua dulce, muchas veces mayores que nuestro gran estuario del Plata y mas felizmente dispuestos en el interior de las tierras, donde todas sus riberas é influencias benéficas son aprovechadas. Saliendo pues, del borde de las llanuras acuáticas, cubiertas de cultivos y de denzas y espléndidas poblaciones; de Chicago para adelante, despues de atravezar vastas zonas movimentadas de

magníficos bosques de encinas y pinos y de prados alternados, en medio de felices y prósperas poblaciones, se entra de lleno en el sólido mar de las llanuras centrales de América.

Poco á poco, hasta los bosques desaparecen ó se presentan en muy raros intérvalos. Las mismas suaves ondulaciones del llano cesan, desplegándose vastas llanuras horizontales y sin movimiento. La vegetacion de estas llanuras se compone de las mismas especies herbaceas que en nuestras pampas y casi con el mismo aspecto. Solo que en estas, su tapiz herbaceo ya no son esos pastos primitivos apenas eflorados por el diente de la gama y del búfalo que pasa; sinó pastos comidos y retoñados bajo los piés de ganados civilizados. El desierto de ayer ha desaparecido hoy, y la propiedad en forma de cercados *rielados* de madera con algunos alambrados, y la cultura en forma de bellos plantios, casas *paddocks*, rastrojos y mieses cosechadas, se estienden por todo. Los pastos vírgenes de las praderas primitivas de las desiertas *sábanas* han cedido su lugar á otros que se han posesionado del suelo. Muchos de los pastos que se presentan son cultivados y el resto lleva el sello de la mano del hombre culto.

Y nuestra remota y apartada patria ¿llegará algun dia á ese prodigioso grado de prosperidad? Dificilmente. La razon es muy sencilla. Nosotros y talvez las razas latinas todas que hemos heredado el mismo modo de ser en forma de un espíritu anticuado de rutina, estamos condenados por nuestras creencias que aún influyen demasiado á nuestros hábitos ó á marchar como la tortuga al travez de mil dificultades, ó á decaer y

desaparecer junto con nuestras viejas y degradadas instituciones políticas y sociales. Nos es prohibido pensar libremente, y sin pensamiento libre, sin una cultura liberal de la inteligencia, la ciencia fundada en la verdad y en el libre exámen, no puede existir; sin ciencia no hay industría, cultura ni poder; y sin industria ni poder, no hay civilizacion ni nacionalidad, ni vida posible. Estamos con los ojos cerrados dándonos unos á otros garrotazos de ciego, en medio de las tinieblas ficticias que nos rodean solo á nosotros, mientras la luz inmunda el resto de la tierra. Cuando abramos los ojos, ya será tarde, otros se habrán apoderado y disfrutarán de nuestra herencia en nuestro lugar. Esto nos parece hoy imposible, porque no vemos ni pensamos. Pero tiempo llegará en que toda nuestra fantasmagoria desaparezca, y entónces una verdad desnuda y espeluzante se presentará á nuestros ojos. Hemos perdido nuestro tiempo agitándonos en angustias mortales para quedar en lo mismo.

Para que nuestro porvenir de lúgubre, se convirtiese en esperanzoso, seria preciso que nuestros impuestos guias espirituales nos diesen permiso para pensar para trabajar, para vivir. Mas como ellos se han hecho sobre nuestra ignorancia y nuestra rutina un cómodo *livelyhood*, es seguro que nos rehusarán tal permiso; y lo que hemos andado en un momento de espansion favorable, despues de la caida de la tirania, nos lo harán desandar y lo que hemos aprendido, nos lo harán desaprender; y en este teje y maneje de las intrigas de los partidos, en este hacer y deshacer se pasará el tiempo y nuestra ruina y atrazo quedarán consumadas.

Pobre nuestra raza! Ella tan digna, tan inteligente, tan honrada, tan buena! Nosotros somos en verdad católicos y deseamos permanecer tales, pero conciliados con la verdadera ciencia; con las verdaderas libertades del mundo político moderno; con el libre cultivo y desarrollo del pensamiento y de las intelijencias en todos los ramos del saber y de la industria humana. Entretanto, nuestro viejo catolicismo de Torquemada y de Felipe II mantenido por la ignorancia ó la timidez de nuestro clero, nos mata, porque nos impide comprender, saber y consagrarnos á un trabajo útil y reproductivo. Hoy no es posible, como antes, trabajar á lo esclavo ó á lo bárbaro, sin comprender. El delicado mecanismo de la civilizacion moderna necesita la ciencia; y la ciencia no puede existir sin el cultivo liberal de la intelijencia, el cual es incompatible con las creencias de Torquemada y de Felipe II. Hay que salir de lleno de las tinieblas medievales en que aun se halla sumerjido nuestro órden moral. Hay que entrar de lleno en el camino de la luz! Hay que ver claro, pese á quien pese. Un ciego no puede ser guia de otros ciegos. Nuestros guias espirituales nos prohiben pensar, al prohibirnos conozcamos á los pensadores modernos como Kant, Humboldt, Lyell, Lamark, Darwin, Hoeckel, pues toda la ciencia y el pensamiento moderno, se halla justamente concentrado en ellos y no fuera de ellos; y al prohibirnos pensar, ellos tampoco quieren tomarse el trabajo de pensar por nosotros. Son ciegos que se imponen como guias á otros mas ciegos que ellos. ¿Creen acaso que resando el estéril rosario de los siglos de haraganeria, hemos de hacer nuestro camino en el presente, en medio de los

acorazados de las potencias marítimas, y de los Krupps de las potencias terrestres?

Ignorantes, tenemos que aprenderlo todo. Ineptos, tenemos que agacharnos á trabajar las armas y las máquinas con que nos hemos de defender. O pensais que nos han de dejar vivir de lástima? Ois ese grito salvage que de edad en edad se repite: *Del vencedor son los despojos!* La vida y los bienes del vencido han sido y seguirán siendo, los despojos del vencedor! Y nosotros dormimos reposadamente, nuestra ciencia de ignorancia y de quietismo! Hay que moverse, cultivando las ciencias y las artes de la paz! Entre nosotros, los gobiernos no deben pensar en usurpaciones, ni los pueblos en revueltas: eso seria suicidarse. No debemos estar animados sinó de un solo pensamiento: el progreso! Hay que ganar el tiempo perdido, ó perecer! Los conocimientos, el saber que adquirimos en nuestras escuelas y universidades, no son ciencias; son meras nociones anticuadas de puro aparato, que no sirven de nada hoy. Nuestras cinco facultades no corresponden ya á las necesidades múltiples de la civilizacion moderna. Necesitamos ciencia é industria verdadera! Sin ciencia y sin industria verdadera, sucumbimos! Necesitamos doctores verdaderos, y no doctores con borla y baston, por todo saber. Lo primero, hay que aprender á trabajar el hierro y el acero. Esto es lo primero que han hecho los Americanos, y es el *alfa* de toda civilizacion! Hay que empuñar el martillo, el yunque, el combo, el pico, la azada! Hay que pedir á las matemáticas el secreto de las máquinas y de las potencias físicas! Hay que aprender el cultivo del suelo en todos sus ramos! Hay

que refinar nuestras crias primitivas! Hay que utilizar los pastos de nuestros campos y las maderas de nuestros bosques. Hay que esplotar los tesoros escondidos en nuestras montañas! Hay que pensar mucho menos en el teatro y en el baile y mucho mas en el trabajo y la poblacion de nuestras campañas.

De New York se llega á Buffalo en un dia. Otro día se tarda en llegar á Chicago, andando el tren á razon de 500 millas por dia. Por último, en tres dias mas se llega á Council-Bluffs, frente á Omaha, sobre las riberas del Missouri. Pero no queremos pasar este rio, sin hablar primero del aspecto del país entre Chicago y Omaha; el país mas grandioso y opulento del mundo; país que ayer no mas, describia Chateaubriand desierto, primitivo y salvage, teatro de las correrías depredadosas de los Natchez y de los Muscogulgues que vagaban al través de sus bosques. Hoy el desierto ha desaparecido; y esas inmensas y feraces regiones, regadas por dos grandes rios que convergen y se juntan en el centro del continente, el Mississipi y el Missouri, son el plantel de una nacion bella, jóven, activa, yá poderosa y civilizada, que goza de todas sus facultades, cultiva las ciencias, practica la industria en grande escala y en todos sus ramos, camina á la opulencia, á la preponderancia por un medio moderno é irreprochable, el progreso; y que mañana será la dueña y señora legítima de toda la redondéz de nuestro planeta, cuyos dos Oceanos domina desde sus riberas opulentas; y el cual habrá conquistado con la poderosa atraccion de la simpatía, del ejemplo, mas bien que con las armas. Cuan digno no es eso, y cuan distante de nuestras estériles luchas y rencores políticos,

que mantienen en convulsion perpétua nuestra pobre raza!

El Mississipi, donde lo pasa el ferrocarril de Barlington (hay muchos otros que lo pasan) es un ancho rio, corriendo magestuoso entre bosques de encinas, robles, olmos y pinos, con algunos álamos y arces; él recorre regiones boscosas en partes, en partes despejadas, formando praderas ó sabanas y á los que se ha dado el nombre de llanuras del Mississipi. Estas llanuras, sean boscosas, sean peladas, se hallan hoy cubiertas en toda su estension por numerosas y bellas ciudades, aldeas, poblacíones y establecimientos y posesiones particulares en las cuales reina la comodidad y el bienestar, presentando en general, un aspecto elegante y aún espléndido. Las divisiones se hacen con *railings* de madera y no con alambrado, segun lo hemos expresado en otra parte; sistema de seguridad que nos parece á nosotros acostumbrados al alambrado y á la línea recta, defectuoso, nada elegante y de poca duracion.

Estos *railíngs* son á veces rectos y afectan las mismas direcciones que nuestros alambrados. Otras veces forman zig-zags contínuos, presentando una série de ángulos para adentro y para fuera, por manera que á mas de la defensa propia del cerco, presenta la de los ángulos salientes y entrantes. Todo esto puede ser bueno ó conveniente en países donde la madera abunda y donde esta es fácil y baratamente elaborada por medio de máquinas. Su vista ademas, puede ser pintoresca, pero no tiene nada de bella ni de simétrica. Por lo demás, nada hay mas espléndido é impresionante que esas llanuras magníficas regadas por los rios mas gran-

des y traficados de la tierra. Allí las propiedades, aunque no se distinguen en general por su vasta estension, son imponentes por el cultivo y la riqueza del suelo; por la magnificencia de la llanura; por la belleza y elevacion de los bosques; por la variedad y armonia del paisage; por el esplendor de una civilizacion naciente,es verdad, pero grandiosa ya en sus medios y en sus resultados.

Los árboles son elevados y de especies escogidas de pinos, encinas, olmos, álamos y sauces, el suelo generalmente craso y fecundo, se halla cubierto de los mas bellos pastos cultivados, *clover*, *timothy*, *blue-grass* y tambien naturales. El cielo que cubre con su azulado arteson esas espléndidas llanuras, es tan benigno como atemperado; hay lluvias y secas en las estaciones oportunas y jamàs es exesivo ni en la humedad, ni en la sequedad, ni en el calor, ni en el frio.

Las barrancas del Mississipi en Burlington son elevadas y espléndidas, pero no tanto con las magnificencias de la naturaleza, como con las del hombre y de la industria humana. Las dos ciudades que lo confinan, Quincy y Burlington, á una y otra banda, son grandes, populosas, industriosas y comerciales, á lo que contribuye la facilidad de comunicaciones que allí disfrutan por rio y ferrocarril; alzando sobre las márgenes del gran rio sus palacios, sus jardines y sus fábricas.

El rio corre límpido, magestuoso y plácido, bajo el inmenso puente, el cual se abre de vez en cuando movido por los cabrestantes de poderosas máquinas á vapor, para dar paso á las naves y vapores que lo sulcan. A una y otra banda, para arriba y para abajo, los ferrocarriles, las ciudades populosas se estienden sin des-

continuar, hasta el Canadá, de un lado; hasta Nueva Orleans, ó mejor, hasta su desembocadura del otro. El aspecto del rio en su curso es imponente y plácido, sin estruendo de cascadas, sin embate de olas, sin la resonancia de aguas que se estrellan sobre rocas, pero poderoso en su callada mole: es una potencia que tiene á bien mostrarse mansa. A sus márgenes se alzan, es verdad, los prodigios de una civilizacion avanzada; pero la bella naturaleza conserva aún sus derechos, en forma de altas encinas, de imponentes pinos y de pintorescas barrancas y rocas, haciendo contraste con los floridos jardines, los palacios y las humeantes fábricas.

Ocho millas al norte de San Pablo, se halla Mineapolis, famosa por sus grandes molinos de harina movidos por una catarata del Missíssipi; y ciudad en que se ha aprendido por esperiencia propia, que el polvo de harina difundido en el aire por los grandes y activos molinos de moderna construccion, son inflamables como la pólvora. Esta capital, pues, de la manufacturacion de la harina Americana, al mismo tiempo que capital gemela del Estado de Minnesota, se halla situada en aquel punto en que la poderosa corriente del Mississipi se arroja desde una altura de 50 piés (17 varas) formando lo que se llama las caidas de San Antonio.

Estas caidas en un periodo anterior á su descubrimiento en 1680 se hallaban muchas millas mas abajo del rio que hoy, por haber el agua comido, durante este tiempo, un lecho de calcárea azul de 30 piés de espesor que reposa sobre una arenácea blanda. De este modo

las aguas se han aproximado hasta unos 1,000 piés del borde superior del estrado calcáreo. A fin de sacar un mejor partido de esta potencia motriz é impedir una retirada ulterior de las caidas, el agua se hace hoy correr sobre un inmenso delantal ó plano inclinado, construido de una criba de gruesas vigas rellenas con piedras, el todo sobremontado de un entarimado de madera. Como habia peligro de que la caida se encontrase minada debajo y desapareciese por haber el agua abiértose un pasage debajo del lecho calcáreo, se ha establecido un muro subterráneo concreto al travéz del rio, el cual se interna unos 30 piés de uno y otro lado en cada barranca. Este muro se encuentra unos 1,000 piés mas arriba del borde de la caida, llenando una fosa cortada en la arenácea que comienza en el fondo de la calcárea, penetrando 38 piés en la arenácea. Esta es una obra del Gobierno Nacional Norte Americano. Nosotros tenemos caídas en el Alto Paraná y en el Alto Uruguay mucho mas considerables que estas: pero cuán distante se halla la época en que podamos utilizarlas del mismo modo.

La caída total del Mississipí en el espacio de una milla es de 75 piés. La toma y caida de los molinos Washburn, situada 300 pies mas abajo de la catarata, es de 40 piés. A corta distancia mas arriba de las caídas, la Compañia Molinera de Mineapolis, que tiene la direccion del motor de agua, ha erigído una represa de 14 pies de elevacion que dirige el agua hacia un canal de 60 piés de ancho y de 14 de profundidad, el cual corre paralelo con el rio; y sobre ambas márgenes de este canal han sido erigidos la mayor parte de los mo-

linos de harina, mientras sobre la represa se hallan situados 7 aserraderos con la capacidad de aserrar 500.000 piés de tablas, que se desparraman centenares de millas para construir casas y abastecer á los Estados que carecen de maderas. Aún mejor distribuido se halla el suelo consagrado á la harina entre 25 molinos que varian de 3 á 8 piés de elevacion; se computa que sus pisos presentan una área de 1 $^1/_4$ millones de piés, ocupados con maquinaria moderna superior.

Esta empresa molinera se ha desarrollado con rapidéz. En 1873 solo habian 12 molinos, con un valor de 50 mil duros cada uno; hoy hay 30 de un valor de 75 mil duros. Desde 1879 se establecen 4 cada año. El mayor es el molino del ex-gobernador Washburn, con capacidad para producir 3000 barricas diarias. El mas considerable pone en movimiento 30 pares de piedras y 40 juegos de rollos con una maquinaria aplicada superior, del costo de 350,000 duros, habiendo obtenido el premio por la mejor harina en 1880. En 1860 Mineapolis solo molia al año 30.000 barricas de harina, cantidad que hoy se muele en menos de dos dias. Su produccion diaria actual es de 15000 barricas. En 1879 estos molinos mólieron 1 $^1/_2$ millones de barricas, esportándose $^1/_3$. Solo San Luis que muele anualmente 2 millones de barricas se aproxima á esta asombrosa produccion.

Los molineros de Mineapolis forman una sociedad por cuyo medio se hacen todas las compras de trigo, la cual emplea agentes en diversas partes del pais, distribuyendo el artículo en los diferentes molinos en proporcion á sus juegos de moler. Las cuentas se saldan una vez por semana. Cada molinero se halla provisto de sus

elevadores, por manera que los carros que contienen 400 bushels en grano suelto, son introducidos, descargados y se vuelven en 15 minutos. El grano es aventado varias veces, se le hace correr por una máquina de cernir, pasando por un chiflon en que imanes poderosos retienen cualquier partícula de alambre, clavos y otro metal capaz de producir chispa y de incendiar el polvo inflamable de la harina en un molino de rápida rotacion, haciéndose causal de esas espantosas esplosiones que en años pasados voló un molino Washburn matando 15 hombres y estropeando muchos mas. La harina y el polvo en una atmósfera confinada son tan inflamables como la dinamita y basta el movimiento de las piedras solas sin grano para producir la fatal chispa. El trigo seca primero su correosa piel, pasando por caños de cobre envueltos en mangas conteniendo vapor caliente, lo que facilita la separacion del salvado. El trigo es aplastado entre rollos apagados, esto es, lentos, á fin de separar el afrecho con la menor harina pegada que sea posible. Las piedras á que pasa, diferentes á las que muelen el trigo blando de primavera, jiran con lentitud. Cuando se emplean trigos duros de primavera, un movimiento lento produce la mejor calidad de harina. Las piedras de moler son labradas con la máquina de diamante y picadas á mano, pudiendo mantenerse afiladas con solo el uso de solventes. De las muelas, el trigo molido pasa á los cernidores jirantes de seda, los cuales llevan á su estremidad el salvado; descargan en otras bolsas la harína flor y la media, dejando correr en otro canal la harina barata que ocupa las capas centrales del grano; mientras el gérmen que contiene aceite, que de-

colora y hecha á perder la harina, es tambien separado formando la harina mas ínfima, *red dog*.

Pero en Mineapolis como en todo molino moderno, tienen lugar nuevas separaciones y reducciones. La media es de nuevo pasada por éntre rollos de piedra, hierro ó porcelana y cernida al travez de finos cedasos de seda jirantes, procedimiento que se repite desde 4 hasta 12 veces. De estas repetidas reducciones de los medios llamados antes generalmente afrechillos finos y que constituyen la capa del grano inmediata á la corteza ó afrecho se obtiene hoy la mejor y mas estimada harina, llamada *albuminoide* ó harina de patente. Es mas sabrosa y mas alimenticia que lo que se ha llamado harina flor; absorve mas agua y hace un pan mas liviano y estomacal, produciendo de la misma cantidad 140 panes; mientras la harina flor solo dá 125 del mismo tamaño. Puede obtenerse en un buen molino moderno, un 45 0[0 de esta harina de patente; pero esto se hace á espensas de la cualidad de los otros grados; y un leal molinero debe contentarse con un 35 á un 40 % de la harina albuminoide. Las mejores calidades de trigo de primavera, clasificados números 1 y 2 duros, producen el mayor rinde de la harina de patente. Se dá la preferencia al grano cosechado en suelo fresco y sin agotar y en estacion seca. Hoy con maquinaria perfeccionada y con purificaciones repetidas, aunque el rinde no es tan grande, se puede obtener del trigo número 4 tan buena harina como antes se obtenia del número 2.

La molineria es un negocio bueno toda vez que el trigo pueda obtenerse á su precio de costo con solo su

utilidad legitima, sin ser alzado ficticiamente por los *rings*.

Es muy de notarse en los nuevos molinos la estrema solidez de toda su estructura, la ausencia de vibracion; la abundancia de aire y de luz; la introduccion de corrientes de aire entre las piedras y los rodillos, y por un chiflón corriente de poderosa succion en el piso último, la segregacion eficaz del polvotan desagradable y peligroso al mismo tiempo, en los viejos molinos. En la parte superior de los molinos perfeccionados llamados Washburn, se hallan cámaras simple é ingeniosamente dispuestas, en las cuales es recibida la corriente absorvente del aire cargado de polvo, el cual deposita su peso en lienzos de flanela, que se limpian y sacuden de vez en cuando, recogíendo su harina. Elevadores manuales y ubiquitos establecen comunicaciones fáciles entre los diversos pisos, pero aumentan los riesgos de incendio, sobre todo á causa del mucho empleo de la madera en los molinos Americanos; mientras que reunidos como se hallan, la mayoria de los Molinos de Mineapolis, cualquier conflagracion puede estenderse de una manera fatal.

Las precauciones contra el incendio son numerosas; en todos los pisos se encuentran depósitos de agua, hydrantes y mangas de mano con hombres hábiles en su maniobra. El edificio se halla alumbrado solo por lámparas de seguridad de patente al gas, encerradas en globos de cristal, que se encienden instantáneamente sin ponerlas en contacto con el aire.

La mayor exportacion de harina se hace hoy en sacos de tela con el costo de 12 á 16 cs. segun que su

capacidad es de 140 á 200 lbs.: los mas pequeños son muy manuales. La harina ensacada es fácil de manejar y embarcar; ademas de que el saco cuesta la mitad de la barrica; sin embargo en la barrica forrada en papel estampado de Bailey, la harina se conserva mejor. Los molinos de Mineápolis pagan por su privilegio de agua 1260 duros por cada 9 juegos de píedra ó muelas. Se estíma el costo de molienda, incluso impuesto, renta, interés, costo del motor de agua ó vapor etc en 25 cs. por barrica de harina del peso de 196 lbs. Para saber si estas modernas operaciones de harineria son provechosas á los molineros y al público se puede hacer la siguiente exposicion del caso. En Mineápolis se necesitan de 285 á 300 lbs de trigo de primavera núm. 2 del peso de 63 lbs el bushel, para hacer una barrica de harina. Un 50 % de esta harina, sirve para hacer el pan ordinario; 40 % constituye la harina de patente y que se vende á 30 % mas que la anterior. El 10 % restante es de harina inferior, *Low grade*, que se vende á la mitad del precio de la harina comun. Fuera de unas 10 lbs de desperdicio de harina en cada barrica, hay unas 80 lbs afrecho y desechos que en los Molinos se vende á 5 ½ duros tonelada: en Inglaterra vale 5 tantos mas, pero el transporte se absorbe toda la diferencia. El costo de transporte de una barrica de harina de Mineápolis á Europa es de 1 ¼ á 1 ½ duros.

La ciudad de Stillwater se halla situada á 16 millas al nordeste de Saint Paul, sobre los confines del Wisconsin, en una bella situacion sobre las riberas del rio Saint

Croix, que se incorpora al Missíssipi 20 millas mas abajo de Saint Paul. Es una de las ciudades mas importantes y prósperas de Minesota; tiene hoy una poblacion de 10,000 almas; es la capital del comercio de maderas, siendo notable por sus molinos de aserrar, por sus molinos de harina y por su Penitenciaria Nacional. La ciudad no tiene mas de 34 años de edad y cuenta ya bellos templos y 4 suntuosas escuelas, sostenidas en parte con las tierras destinadas á este objeto por el Estado, suministrando á la juventud una sólida instruccion gratuita. Cuenta además una biblioteca, una cámara de justicia, varios hoteles y una Opera. Hay buenos almacenes y depósitos construidos de ladrillos ó piedra de Minesota, parques, jardines de recreo y canchas para las carreras Americanas al paso ó trote largo. De sus elevadas barrancas que se alzan 110 piés sobre el nivel del rio, estendiéndose mas allá de la ciudad baja, se cuentan numerosas villas y una espléndida perspectiva sobre los plateados meandros del rio Saint Croix y sus pintorescas barrancas, en medio de un bello pais boscoso y ondulado. Un puente de barcas cruza el rio que es allí de 4 cuadras de ancho. La parte central se abre dejando una abertura de 300 piés para el paso de buques ó balsas de madera. El rio abunda en exelente pescado de las especies Esox y Salmon, el peje sol chato, el esturion y la trucha blanca y colorada del peso de 2 á 3 lbs.

Los primitivos bosques de las inmediaciones de la ciudad han sido cortados y los renuevos y matorrales quemados; una generacion mas jóven y menos vigorosa de bosques se levanta diferente de la original y consistente pr[illegible]palmente de álamos y encinas arbustesentes.

El suelo es generalmente lijero, formado de gravel y arena. Sobre los espacios desboscados se han formado chacras en estos últimos 20 años. Debido á la creciente demanda por productos agrícolas, de 4 á 5000 acres de tierra inculta han sido labrados para siembras. La estension media de estas chacras es de 150 acres. Se cultiva el maiz; se crian vacas y se fabrican los productos de la ganaderia. La poblacion de Stillwater (*agua mansa*) absorbe los productos agrícolas de su distrito. Muchos de los vecinos mantienen sus vacas con los pastos de la comunidad. Hasta la distancia de 3 millas, la tierra vale de 50 á 100 duros acre. En Stillwater la carne se vende á 12 cts. lib.; la volateria al peso obtiene el mismo precio; la leche se vende á 5 cts cuarta; las papas á 2 1/2 rls la cuartilla. El trigo se vende á 1 duro el bushel; la harina de pan comun se vende de 5 á 6 1/2 duros barrica de 196 libs., la avena cuesta 2 1/2 rls. cuartilla y lo mismo el maiz; el hierro de 8 1/2 á 11 1/4 duros la tonelada. Una cuerda de leña de quemar de 8 piés de largo y 4 de ancho (una carretada) vale 4 duros (100 ps. m[c.)

Hay 3 ó 4 molinos en movimiento en Stillwater, uno de ellos con 8 pares de piedras; 7 juegos de rodillos de porcelana y 3 de hierro. Se emplean 5 bushels de trigo (5 cuartillas) para producir una barrica de harina de 196 libs. Se obtiene un 30 % de harina de patente; 60 % de harina comun y 10 % de harina inferior. En la manufactura de la harina de patente los medios sufren 4 reducciones. El afrecho se vende á 5 1[2 duros tonelada. Pero el principal negocio local es la madera. Durante 300 millas al norte sobre la ribera del Santa Cruz

y mas adelante hasta el Lago Superior, se estienden grandes bosques, principalmente de pinos blancos, encinas y álamos. Los comerciantes y especuladores de maderas compran al Estado grandes concesiones de estos bosques y á un costo proporcionado á la cantidad de madera que contienen. Los árboles capaces de costear su trasporte son marcados durante el estío y otoño, descortezándolos á veces hasta un par de piés de la superficie un año antes de ser cortados, á fin de contener la circulacion de la savia, y para madurar mas pronto la madera.

Hácia fines del Otoño, los cortadores son enviados á los bosques, construyen sus chozas de vigas, establecen sus almacenes de provisiones y proceden á cortar los árboles marcados. La madera defectuosa no vale la pena de moverla; luego de volteado un arbol es marcado con el signo cabalístico de su dueño. En seguida son arrastrados sobre rodillos por encima de la nieve ó del suelo congelado, al rio ó á sus tributarios mas inmediatos. Estando en el bosque, esta madera vale duros 1,50 los 1,000 pies; vale 3 duros arrastrada de 2 á 3 millas de las márgenes de un rio; y 1 1[2 duros mas entregada en Stillwater.

Una vez en la orilla del agua, los maderos son arreglados en balsas de 300 piés de largo, por 30 á 50 de ancho. Cuando se llega á aguas mas profundas, las balsas se amontonan unas sobre otras.

En las partes bajas de los grandes rios; como en el Santa Cruz un par de millas mas arriba de Stillwater, tiene lugar la separacion ó aparte de los maderos. Allí suele tener lugar á un tiempo el aparte de 100 millones

de piés de vigas. Como 300 cortadores pintorescamente vestidos de camisetas de lana roja y pantalones azules, armados de largas varas, separan los maderos pertenecientes talvéz á 300 ó 400 dueños. Saltando de viga en viga sobre los maderos flotantes y girantes, con una precisión que solo puede dar la larga práctica, cada individuo escoge y reune las vigas pertenecientes á varios dueños.

En una sola estacion, suele verse descender rio abajo por el Saint Croix y sus tributarios, 200 millones de piés de maderas, unas para bajar hasta Quincy ó San Luis y como 1[4 para Stillwater. La madera en bruto se vende de 10 á 12 duros los 1000 piés.

En el aserradero de Seymour, Sabine y Ca. se asierran en un dia de 120 á 150,000 piés de madera, y 200,000 piés cuando el aserradero trabaja de dia y de noche. Una sólida plataforma de 120 piés de largo, con rieles paralelos, liga el molino de aserrar con el cauce del rio, presentando una profundidad de unos 20 piés. Descendiendo estos rieles por medio de una larga cadena, un carro bajo penetra por debajo del agua, toma las vigas flotantes, las asegura y las hace subir mediante la cadena, sobre el plano inclinado.

Con solo tocar un resorte, mediante el juego de poderosas palancas dispuestas para el caso, se alzan y encaminan las mas gruesas vigas, depositándolas sobre la mesa del aserradero con una precision humana y una fuerza sobrehumana. Las vigas son cuadradas por una sierra circular; y sin pérdida de tiempo, con solo tocar otros resortes situados al lado de la mesa, las vigas cuadradas son pasadas á las sierras paradas, 12 á 15 de las

cuales se hallan en constante trabajo. En un instante, estas poderosas vigas son convertidas en tirantes, cuarterones, tablones, tablas y tablillas. La mitad de las astillas, aserrin y desechos, conducidos por una tela sin fin, van á alimentar las hornallas de las máquinas de 12 caballos que ponen en accion los aserraderos. El resto es molido y almacenado en grandes montones formando el combustible de reserva para el invierno. Otros aserraderos inmediatos producen estos mismos prodigios de actívidad y exhiben las mas curiosas aplicaciones de la mecánica moderna.

Todos los días, de 800 á 1000 vigas con su promedio de 200 piés de madera sólida, son en un instante levantadas del rio por medio de ruedas dentadas y fijadas por una cadena sin fin que corre sobre la plataforma en el espacio comprendido entre el aserradero y el agua y que penetra hasta alguna distancia dentro del rio. Sobre estas formidables ruedas dentadas las vigas son divididas, asidas y aseguradas por ellas y trasladadas bajo los galpones del aserradero situados 130 piés sobre el nivel del rio, haciendo un ascenso de cerca de cuatro pulgadas por pié. Mientras la cadena sube con su crugiente peso, una correa que por abajo se mueve en una direccion opuesta, arroja sobre la corriente del rio los trozos de corteza y astillas que de otro modo estorbarian y serian un tropiezo para el ascenso de las vigas. Estas en seguida sufren las operaciones que ya hemos indicado. Dos vigas de 3 á 4 1|2 piés de diámetro son cortadas simultáneamente por dos juegos de sierras. Otra palanca manual sirve para formar lotes de 15 á 20 tablas pasando estas á los galpones suspendidas á una söga

á cada estremidad. Los operarios empleados en los aserraderos ganan 35 duros mensuales. Los afiladores de las sierras ganan de 5 á 6 duros diarios, pero tienen que poner un muchacho que los ayude.

Para hacer las ripias de techo que son de un gran consumo, las vigas cuadradas son cortadas en trozos de 18 pulgadas por 3. Estos son automáticamente arrojados contra una sierra circular girante con rapidez, que corta en rebanadas los trozos de madera como si fueran pedazos de queso. Por medio de una tolva esta corriente de ripias se hace caer en una cámara inferior, donde son cepilladas, escuadradas, ensayadas y dispuestas en manojos con lios de aros de hierro. Se les dá generalmente 13 pulgadas de largo por 4 á 6 de ancho y 5[16 avos de espesor; se venden á 2 duros el mil; 1250 cubren 100 piés cuadrados. Fabrícanse tambien listones de todos diámetros y tamaños. Máquinas de cepillar, de tornear, de hacer muescas se hallan en movimiento. Puertas de 7 piés por 3 $^1/_2$ se fabrican por 1.25 duros. Toda la maquinaria se halla protegida con esmero y los accidentes son raros. De estos molinos, las tablas son enviadas por ferro-carril ó por la corriente del rio hasta una distancia de 1000 millas. Las maderas aserradas en vigas, cuarterones, tablones, tablas, conduciendo encima manojos de ripias, de listones y otros artículos lijeros, son dispuestas en balsas conteniendo á veces hasta un millon de piés y despachadas 700 millas abajo por el Saint Croix y el Mississipi hasta San Luis, ó 1000 millas mas abajo, hasta Nueva Orleans. Estas balsas suelen ser remolcadas á veces por botes á vapor y emplean 20 dias en bajar hasta San Luis. Sobre este suelo flotante,

los hombres que lo dirigen erigen sus tiendas ó sus habitaciones.

La cárcel nacional de Stillwater forma una buena muestra de una Penitenciaria Americana. Allí habitan de 500 á 600 presidarios condenados por los tribunales. Los que sufren condenacion de por vida, no se hallan separados de los que solo la sufren por un año, sin que hasta ahora se hayan reconocido inconvenientes en este régimen. Como la pena de muerte es rara vez aplicada en los Estados, hay entre los presos un considerable número de asesinos con causas atenuantes. Dentro del recinto de un muro de piedra de20 piés de espesor, en el cual se hallan dispuestas 20 garitas de centinelas, y y donde además permanentemente de dia y de noche, los vigilantes montan la guardia, se elevan los sólidos edificios de piedra de la Penitenciaria. Las celdas se hallan dispuestas en tres pisos, teniendo acceso por galerias de hierro, con escaleras tambien de hierro.

Las celdas del piso inferior son frias y húmedas, pero en definitiva no son intolerables. En invierno, pasadizos y celdas son calentadas con cañerias de agua hirviendo, cosa indispensable en estos friosclimas, pues de otra manera los prisioneros moririan congelados. Capilla, hospital y cocina, se hallan bien dispuestos.

Cerca de los edificios de piedra de la prision se en cuentran construcciones y galpones menos sólidos para máquinas y talleres de trabajo, donde se fabrican máquinas de trillar, de aventar, elevadores y barricas. Mr. Sabine, dueño de uno de los aserraderos de que hemos

hablado, el cual suministra maquinaria y herramientas y abona el importe de los trabajos á las autoridades de la prision. Este arreglo existe de algunos años y sus resultados serán talvéz el que la Penitenciaria pueda costearse por si misma. En los talleres de carpinteria, herreria y pintura los convictos tienen un trabajo tan activo como sano, preferible para los hombres robustos, al de zapateria, sastreria y brocheria, ocupaciones relativamente sedentarias que se practican en otras prisiones.

Asociados con los convictos y ayudando á enseñarles á mas de imprimir un alto carácter de regularidad al trabajo, se cuentan 250 artesanos que entran diariamente á la Penitenciaria. Esta asociacion de las clases criminales con la gente honrada; una existencia activa y ocupada, este ejercicio en un trabajo útil que puede seguirse una vez terminado el plazo del castigo; las economias de la buena conducta que llegan hasta 2 $^1/_2$ duros por mes, debe ejercer una influencia regeneradora en la mayoria de los condenados, impidiendo su recaida en el crimen. Con una área mas estensa de trabajo y con menor competencia industrial los artefactos Americanos no han llegado á sufrir del efecto de la competencia de este trabajo de prision. Los guardias se pasean por los almacenes; los convictos no pueden, sinó motivadamente abandonar sus trabajos ni sus bancos, la conversacion está prohibida, la conducta de los prisioneros es ordenada y respetuosa, la insubordinacion y las tentativas de fuga son raras, sin que dejen á veces de sobrevenir choques ú otros incidentes malignos.

La prision es abastecida con las maderas mejores y las mas baratas. En los trabajos se emplean máquinas

auxiliares de toda especie. A mas de las sierras verticales y circulares ordinarias, hay sierras que trabajan á varios ángulos y que se destinan para hacer muescas. Los ejes flexibles de fresno son cortados y labrados por máquinas, haciendo este trabajo mejor que los 20 hombres que antes lo ejecutaban. Se hallan forrados con una plancha de hierro colado, sobre la cual la rueda jira. Diariamente se acepillan, se ensamblan y acanalan de 20 á 30,000 piés de tablas. La encina usada para la construccion de las máquinas es acepillada por sus cuatro faces en una sola operacion. Las mazas de ejes son perforadas á veces simultáneamente con 7 aberturas y con mayor exactitud de lo que se puede obtener con la mano. Los batidores para las máquinas de trillar reciben tambien once perforaciones á la vez.

Numerosas máquinas de abrir encages ó agujeros cuadrados en que los maderos encajan, se hallan en constante operacion. La fabricacion de las ruedas se hace bien y sólidamente. Cien de ellas son enllantadas en unahora y se colocan dos remaches á los costados de cada rayo. El armamento de las máquinas se hace de una vez. El ajustamiento del fuelle para aventar cada clase de grano se halla bien dispuesto para manejarlo de fuera. Las mayores máquinas trillan 1000 bushels en 12 horas. Con motor de caballo completo cuestan 650 duros; sin motor de caballo su precio es 550 duros. Generalmente son movidas por una màquina portátil de fuerza de 10 caballos, que se puede comprar por 1400 duros. Seis ó siete máquinas de trillar son armadas y ensayadas por dia, y casi el mismo número de máquinas de aventar

y elevadores, las cuales se venden á 80 duros. Mil barricas para harina son fabricadas mecánicamente por dia, formadas de 17 duelas de encina; su armado y ajustamiento con aros se hace en la misma operacion. Estas barricas se venden á 42 cs. una.

Uno de los mas nuevos é interesantes aparatos aplicados á la Penitenciaria, es un caño de absorbcion de 3 piés por 2 que corre 1300 piés desde los molinos de acerrar hasta la orilla del rio penetrando en el corralon de las maderas. Por este tubo, los desechos de madera y el acerrin y virutas, es todo bien desmenuzado, es espulsado por un enorme aventador á razon de 1 $^{1}/_{2}$ toneladas por hora, y convenientemente depositado en montones para combustible de invierno.

Sobre los linderos de los grandes bosques y á 15 millas de Saint Paul, se halla la ciudad de Saint Peter, de mas de 4000 almas, delineada con anchas calles simétricas plantadas de árboles. En ella se ven realizados todos los adelantos americanos, magníficas escuelas públicas, bibliotecas, club y templos numerosos. Las llanuras ó sabanas centrales de América comienzan allí, pero no todavia horizontales, sinó onduladas. La tierra es lijera y arenosa; los pastos se presentan bien comidos por el ganado. Por los terrenos comunales, se ven pastando los ganados de los vecinos del pueblo.

Sobre este suelo se cosechan de 35 á 40 bushels de trigo por acre. Las tierras secas y elevadas de las lomas sirven para pastoreo de ovejas, que en invierno son alimentadas á establo con éste mismo pasto segado y secado. La buena tierra se puede obtener hasta 2 millas de la ciudad, por 40 duros el acre. Aquí como por todo,

en Norte América, los cultivadores generalmente son propietarios del suelo que cultivan. Pero tambien se arriendan aquí las tierras á razon de 1.50 duros el acre, pagando el arrendatario los impuestos. Hay tambien chacras explotadas en sociedad, esto es, á medias.

A dos millas de San Pedro se encuentra un Manicomio ó Asilo de dementes establecido por el Estado desde 1867 el cual cuesta con muebles y maquinaria unos 600,000 duros. Puede recibir 600 pacientes y se halla ocupado por un número mas ó menos igual de personas de ambos sexos, de todas las nacionalidades y de todas las órdenes sociales El establecimiento de esta clase de asilos de institucion privada, se halla prohibido en Norte América, por el abuso que los intereses privados ó las pasiones de partido,pcdrian hacer de ello. En consecuencia la Administracion Nacional ha establecido asilos que proveen gratuitamente á las necesidades de los verdaderos dementes salidos de todas las clases; y en este, aunque recien restablecido de un incendío que lo devoró en parte años pasados, se encuentran representantes de todas las nacionalidades, los cuales con sus diversos idiomas é idiosincrasís, aumentan no poco las dificultades del servicio interior y facultativo. Generalmente es el abuso de la bebida el orígen y fuente del mayor número de casos de enagenacion mental. Es pues, un régimen frugal y calmante el que se adopta para esta clase de pacientes. Para los otros, provenientes de casos especiales, son tambien métodos especiales segun los casos, los adoptados; y ninguno sale de los medios mas humanos y previsores. Las habitaciones, salones, comedores y aposentos se hallan tan bien dispuestos

como confortables. Así las curas debidas á esto y al buen régimen, son numerosas.

El Asilo tiene una buena chacra de 110 acres colocada en situacion abrigada y en terreno fértil, que dá por acre, 60 bushels de avena, 50 de maiz, 30 de trigo y 150 de papas. Tiene 30 vacas lecheras. Este establecimiento, á mas de sustentar al manicomio, sirve de campo de ejercicio, de distraccion y de recreo con los tranquilos goces y ocupaciones rurales, á sus numerosos pacientes. Seria muy conveniente el establecimiento en nuestro pais, por el Gobierno Nacional, de asilos análogos fuera de las grandes ciudades.

A 10 millas de San Pedro se halla Mankato, sobre las riberas del rio Minesota, nueva ciudad ya disfrutando de todas las ventajas, comodidades y progresos de la civilizacion moderna, incluso ferro-carriles y vapores que navegan por el rio. Su suelo llano es lijero y fácil de trabajar; así los chacareros de sus inmediaciones se muestran muy satisfechos de sus resultados. La ciudad tiene una escuela normal y magníficos almacenes y depósitos. Allí el comercio suministra todas las comodidades y regalos de la produccion general. Por lo que es á la produccion local la carne se vende de 6 á 7 cs. lib.; los pollos valen 1.50 duros docena; leche 4 cs. cuarta; huevos, de 3 á 10 cs. docena; papas á 25 cs. bushel. Hay además un molino que muele 500 barricas diarias. Tambien hay un molino para estraer de la semilla del lino el aceite de linaza perteneciente al mismo propietario, el cual compra la semilla á los que la cultivan para reducirla á aceite. La semilla de lino se compra á un duro la cuartilla; una cuartilla produce 2 galones ó 15

libras de aceite, con un valor de 3 rs. el galon y 40 lib. de torta que se vende á 2 duros tonelada. Mankato posée tambien una cerveceria perteneciente á un aleman Herr Bierbauer, el cual compra la cebada de 35 á 40 cs. bushel. Dos y medio de estos bushels hacen un barril de cerveza de la capacidad de 31 galones. Este producto paga 1 duro el barril al venderse, valor del sello de la venta. Los cerveceros pagan además una patente anual de 50 á 100 duros segun su negocio.

Ya hemos visto que en Norte América se cultiva tambien el sorgho, del cual se obtiene un rico arrope. De un acre se pueden sacar 400 galones de este arrope, producto de la caña de ambar, el cual convertido en azúcar, dá un producto doble por acre que el trigo. El azúcar que se obtiene de este arrope concentrado, es brillante y exelente. En Mankato se ha establecido una refinaduría de esta azúcar. Aun suponiendo que solo se obtengan de 150 á 200 galones de este arrope por acre, él se vende á razon de 2 rs. el galon (6 ps. m[c.) Así pues, aun con este *mínimo* de producto se pueden realizar 75 duros por acre y suponiendo 25 duros de costo, siempre quedan 50 duros de utilidad. Un acre bien cultivado de caña de ambar, produce 1,000 libras de azúcar cristalizada y 500 libras de miel ó chancaca. La caña misma es exelente como forrage para los animales. Temprano en Agosto (correspondiente á Febrero) el sumo de sorgho solo contiene 6 0[0 de azúcar, pero mucho mas de arrope ó glucosa. Este último disminuye á medida que la caña madura y en Setiembre ya la caña contiene de 10 á 12 0[0 de azúcar. De cada galon de arrope se sacan 6 libras de una azúcar crista-

lizada superior. Sobre un suelo y clima adecuado (como lo es Buenos Aires, Santa-Fé, Entre-Rios, etc.) el cultivo de la caña de ambar puede convertirse en una grande y productiva industria, y en los Estados-Unidos evitar la salida de los 17 millones de duros que se invierten anualmente en azucar extranjera.

Pasando ahora á las llanuras ó praderas Americanas del Norte, hablaremos de Windom, ciudad del *County of Jackson*, con unas 1,000 almas y que apesar de su corta poblacion cuenta yá con *parques* magnificos, plantados de árboles, que hacen el mas bello efecto sobre las llanuras sin bosques, destacando su follage de un verde sombrio, sobre el verdegay florido de la pradera. La ciudad posée un exelente hotel, capaz de acomodar 40 huéspedes. Segun práctica Americana, los habitantes de la localidad se van con sus familias á alojar y vivir en estos hoteles. En ellos en consecuencia se dá una exelente y variada comida, compuesta de pescados, de diversas clases de carnes, de aves, verduras, dulces, costando todo la mitad menos de lo que costaria en casa propia. La pasteleria, los budines, los helados se prodigan á voluntad, lo mismo que diversas clases de panes de trigo y maiz, junto con té, café y abundancia de buena leche, la cual se toma por vasos, aun en las comidas, con mas frecuencia que el vino ó los espiritus. Hay hoteles y restaurantes en que estas comidas no cuestan mas de50 á 75 cs. por persona. La bebida está generalmente abandonada por los ingleses y los que la usan la pagan aparte y consiste en un vaso de cerveza ó vino, ó bien algunos toman un vaso de wiskey antes ó despues de comer.

Por lo que es al aspecto de las pampas norte-ameri-

canas, ellas presentan mas ó menos la misma apariencia que las nuestras y se hallan cubiertas casi con corta diferencia, por la misma fauna y flora. Pastos gramínesentes cubren su superficie, verdes en la primavera y el estio lluvioso; pajizos en el otoño é invierno y dispuestos á arder á la primera chispa como nuestros pajonales. Lo que los norte-americanos llaman *prairiedog*, perros de pradera, son una cosa análoga á nuestras viscachas, aunque mas pequeños, con su mismo sistema de cavar cuevas y de marchar á saltos. El gamo y una ave que ellos llaman *grulla* frecuentan esas praderas, que por cierto hoy ya no se hallan desiertas como en tiempo de los Natches y del Trampero: todas ellas estan cubiertas de ciudades, de aldeas, de chacras, de *ranchos*, como llaman aquí á las estancias, tomándolo de nuestro diccionario. Los arroyos y rios de estas praderas tienen el mismo curso sinuoso y las mismas aguas salobrosas que las nuestras: las mismas lagunas circulares y los mismos bañados se estienden sobre los mismos suelos horizontales y sobre los mismos bajos, siendo frecuentadas por los mismos ánades y gansos silvestres, aunque no tal vez exactamente las mismas especies, pero sus análogos. Estas estensiones con el mismo aspecto, flora y fauna, tienen tal vez el mismo orígen y naturaleza geolójica; es decir, que pampas y praderas han constituido en un periodo reciente, tal vez á la salida del periodo glacial, el lecho de grandes estuarios ó mares interiores de agua dulce ó poco salada, proveniente de los deshielos y con algun contacto con el mar. Estas aguas de deshielos, cargadas de gredas y arenas al descender de las alturas han depositado sus turbios en el fondo de

estos grandes estuarios ó lagos, aterraplanándolos y elevando el suelo hasta su nivel actual, algun otro fenómeno geolójico ayudando.

Así, la formacion pampeana de las llanuras Argentinas y el *lehm* ó *loss* de las praderas Americanas, tienen un mismo orígen, el depósito de las arcillas de deshielo; y un mismo aplanador, el mar ó las aguas de un estuario.

A 20 millas al N. E. de Windom, se encuentra Barden-Barden á la orilla de un ferro-carril. Esta es una chacra de 2,100 acres perteneciente á un Neoyorkino chacarero y especulador de trigo. Su chacra la compró hace cuatro años, al precio de 6 á 7 duros acre. Cuatro cosechas ha recojido ya y ha construido graneros y establos, junto con una sólida casa de piedra de tres pisos de 50 varas de largo por 20 de ancho. En sus pisos inferiores Mr. Barden ha dispuesto establos para 200 vacas y como se hallan mas abajo del nivel del suelo, se desciende á ellos por un plano inclinado, por el que bajan animales y aun carros. Estos mismos sótanos se hallan divididos en dos pisos, arriba pajar y debajo establo. De un pozo de 10 varas de profundidad él saca agua mediante una bomba movida por un molino de viento, que alza el agua á un estanque elevado sobre el edificio, de donde es distribuida por una cañería de hierro. Como Mr. Barden es un hombre ilustrado, él no quiere agotar la tierra con muchas cosechas consecutivas de trigo y ha adoptado para sus cultivos el principio científico de la rotacion de las cosechas. La tierra arada de las praderas es propensa á llenarse de malezas, esto se evita cultivando en ella trévol ú otros pastos artificiales.

La cosecha de este año ha sido de 1,000 acres de trigo sembrado en la primavera; él siembra 1 1/2 bushels por acre y recoje 20 bushels. El ha sembrado 100 acres de maiz con el costo de 7 duros el acre, que le produce de 50 á 60 bushels. Mr. Barden abona la tierra con el estiercol de sus animales; ha observado que estos comen con mas gusto el pasto natural del campo, que el cultivado. ¿No será porque este huele un tanto al abono del estiercol? Entre nosotros, los animales que han probado la alfalfa, la prefieren al pasto natural.

Con lagunas y arroyos en su terreno y muchas tierras vacantes en la vecindad cuyo pasto puede disfrutar, pagando cuando mas un cent. por acre, Mr. Barden se ha dado á las crianzas de ganado, contando con 200 vacas y número proporcionado de terneraje y novillos. La crema de sus rebaños son unos veinte Shorthorn con sangre de Bates y Booth entre ellos dos magníficos toros de sangre Duquesa. Usando estos dos toros despues de la seleccion de sus mejores vacas mestizas, el piensa elevar todo su rebaño en calidad de sangre. Así sus novillos de 2 1/2 años yá pesan hasta 1500 lbs. obteniendo por ellos 2 á 3 cs. mas por lib. que el ganado comun. Mr. Barden para sus rodeos en un gran corral donde caben y viven bien las 500 cabezas que hoy cuenta. El puede hacer esto impunemente porque solo tiene toros pura sangre. Los que tienen toros finos y ordinarios no podrian hacer lo mismo, sin perder las condiciones de su seleccion. El se propone sin embargo, separar sus animales por potreros diferentes segun los grados. Como su cria está acreditada, el vende sus terneros puros de sólo meses por 100 á 200 duros. El no conserva toros de vacas

mestizas. Todos sus toros son selectos en pura sangre.

Mr. Barden tiene tambien cria de caballos finos, con padrillos Clydesdales, Hambletonios y Squales de raza trotadora ó paso largo, que es lo que está á la moda hoy. Para estos caballos tiene escelentes establos de 12 por 10 piés, con pesebres de hierro y puertas de gosnes. Mr. Barden cria tambien una majada de merinos que ha comenzado á mestizar con Southdown y Costwold. Cuenta tambien 100 cerdos Berkshire. Para la alimentacion de sus animales, á mas de sus pastos verdes y secos emparvados y de sus 60 á 70 mil bushels de maiz que recoje en su terreno, compra todos los años unas cien toneladas de afrecho, que puestas en su chacra solo le cuestan cuatro duros una. Mr. Barden hace generalmente labrar sus tierras por pequeños chacareros que se conchavan con arado y yuntas. Asi el hace arar su tierra con el costo de 1.25 á 1.50 duros acre, arando de 2 y 1/2 á 3 acres por dia. El hace tambien trillar su trigo por maquinistas de profesion, pagando de 4 á 5 cts. bushel. Las trilladoras de máquina de 8 caballos, trillan de 600 á 800 bushels diarios. Vende el bushel de trigo de 60 á 75 cts. El trabajo de su chacra lo hace con 20 caballos, algunos muchachos y 10 peones, á quienes paga de 16 á 17 duros mensuales, dándoles casa y comida; y que solo ganan este sueldo de Marzo 1° hasta fines de Octubre, rebajando á 12 duros durante el invierno, excepto aquellos cuyo trabajo queda el mismo y que por consiguiente conservan su mismo sueldo.

En estas praderas abundan las lagunas y esteros, los ánades, los gansos y las becasinas silvestres, lo mismo que las gallinas de praderas. En *Heron Lake*, donde

las garsas abundan, se encuentra una chacra de 5,000 acres toda cultivada. El suelo es una marga fuerte, abundante en materia orgánica; 2 á 3 piés mas abajo se halla el subsuelo arcilloso. Esta tierra que hace cuatro años se vendia de 4 á 7 duros acre, hoy vale el cuadruplo. El costo total de un acre de trigo cosechado en esta region es de 9.96 duros; el acre produce en media 20 bushels, que vendidos á 75 cts. bushel deja una utilidad neta de mas de 5 duros por acre. El dueño del *Heron Lake Farm* no se limita al cultivo del trigo; cultiva tambien la avena, que rinde 70 bushels acre y los suecos que dá de comer á sus terneros, ovejas y cerdos en invierno. En las tierras destinadas al trigo, él cultiva previamente trebol y pasto *timothy*. Especula tambien con un magnífico Clydesdale, cuyas pisas vende de 10 á 15 duros. Tambien tiene una majada superior de mestizas de merino, para cruzarla con Cotswold Sus cerdos son todos de la cria Beskshire. Calcula que cada oveja producirá en cada esquila de 2 á 2 y 1[2 duros lana, por manera que 2,000 ovejas darán una renta de patriarca, 5,000 duros (125 mil ps, m[c.) Como el pais es muy frio en invierno, las ovejas se mantienen á establo pero el heno solo cuesta 2 duros tonelada, y el afrecho 4 duros puesto en casa. El multiplique de la majada dá mucho mas que los gastos de estabulacion.

Unas 160 millas al Sudoeste de Sain Paul, corre el rio Dakota, á cuyas inmediaciones se encuentran los *Black Hills* ó Lomas Negras, que un ferro-carril atraviesa. Entre las riquezas minerales de esta zona se encuentra una arcilla roja metamórfica y ferruginosa, dispuesta en mantos de un pié de espesor, con lechos interpuestos

de quartzita. Esta roca, fácil de pulir, sirve á los indios para hacer sus pipas ó calumete, ellos creen que el color rojo del suelo ha sido teñido con la sangre de sus antepasados, y visitan este lugar una vez al año, llevando pie-pras con las que esculpen varios ornamentos. La riqueza mineral de estas lomas es variada y el ferro-carril contribuye á explotarlas. En esta region se han formado varias ciudades como ser Dundee y Airlie. Hace un cuarto de siglo, los especuladores compraron en el Illinois y el Ohio lotes de tierra al precio de 5 á 10 duros acre. Estas mismas tierras hoy las venden de 25 á 40 duros el acre. Los ferrocarriles de Minesota poseen unos 7 millones de acres de estas tierras de que sacan y sacarán enormes utilidades. Pero al fin ellos las venden con beneficio y en esto obran con buena fé. Entre nosotros el ferro-carril de Córdoba se reserva la propiedad de las suyas. Con que objeto? preguntamos. El Gobierno tendria talvez derecho á exigir las vendiese para ser pobladas.

Warren Farm, uno de los mayores y mejores establecimientos de Minesota (de unas 6000 cuadras, 23 mil acres) se halla situada á dos millas de la estacion y ciudad de Luverne. Comenzó en 1875, y hoy ya posee buenas casas y barracas, 200 entre caballos y mulas, 70 peones y mas de 6 mil acres cultivados. Para quebrar el viento, estraer la humedad y embellecer su posicion Mr. Warren ha plantado de árboles todos los caminos que dividen las secciones. Ha plantado tambien cercas vivas de sauces y álamos y aun de árboles frutales. A mas del trigo, del maíz y de las crianzas, se cultiva tambien el lino. El arado preferido para los cultivos es el *Cariday sulky plough*, del costo de 65 duros y tirado cada uno por

cuatro caballos ó mulas. Las partes activas del arado son de acero colado; un disco metálico corta la tierra delante de la red; el eje es corvo, por manera que la rueda en el surco marcha formando un ángulo de 60°. Con este arado se aran tres acres diarios: delante del arado marcha un hombre á caballo, el cual conchavado con caballo cuesta 20 duros al mes. Los arados se conchavan desde Abril 1° hasta Noviembre 15 (desde Octubre 1° hasta Mayo 15) á 18 duros mensuales con comida. El dietario se compone de tres comidas, almuerzo, comida y cena, y mas ó menos se compone de pan y manteca, cerdo salado y fresco; carne de vaca una ó dos veces por semana; papas asadas ó cocidas, ensaladas vegetales, frutas, café y leche á discrecion. La mitad de los salarios se pagan mensualmente; la otra mitad al fin de la estacion.

Para las cosechas y otros trabajos supernumerarios se conchavan hombres á razon de 1 duro diario. Los hombres se levantan á las $4 \frac{1}{2}$ de la mañana, dan de comer á los animales; limpian los establos y almuerzan á las $5 \frac{1}{2}$ de la mañana, saliendo á las 6 á sus trabajos. A las 12 dan descanso y comida á los animales y comen. A la $1 \frac{1}{2}$ vuelven al trabajo hasta las 6 de la tarde ó hasta que se oscurece. En dias festivos se lava la ropa y solo se trabaja en ellos en las cosechas.

Las mulas, aunque cuestan el doble, son preferibles á los caballos; soportan mejor el calor y la incomodidad de las moscas; las largas jornadas no las abaten; siempre toman su alimento con apetito: este se compone de una mezcla de $\frac{1}{3}$ avena y $\frac{2}{3}$ maiz, de cuya mezcla reciben de 16 á 18 lbs. diarias, que es mas ó menos lo

que pueden comer. El heno á discresion; mas no comen mas de 10 á 15 lbs. Estas mulas cuestan 130 duros cada una; la yunta de bueyes de 3 años arriba vale 120 duros. Se puede conchavar un hombre con un par de mulas poniendo la comida y el arado, á razon de 2 duros diarios. No hay siembras en el otoño porque la tierra se congela. A 5 millas de *Warren Farm* se encuentra la *piedra pintada de Luverne*. Del seno de una llanura nivelada, se alza una gran colina de 10 millas de circunferencia, semejante á un solevantamiento. Las rocas de cuarzo rojo ferruginoso, alisadas por las arenas y el viento, se alzan en formas variadas y pulimentadas y fantásticas. A lo largo de los muros orientales, se alzan abruptamente formando columnas de 100 piés de elevacion. En los rincones abrigados se ven brotar bellos musgos, helechos y cactus. Desde esta elevada altiplanicie, el mas magnífico panorama se presenta, estendiéndose 30 millas en todas direcciones, de una verdeante y ondulada llanura diversificada por el brillante espejo de los lagos y las tortuosas cintas de plata de los esteros; y las verdeantes praderas ó campos cubiertos de doradas mieses y de las móviles anchas cintas del maiz que se estienden en verdes cuadrángulos hasta perderse de vista en el remoto horizonte de sabanas sin fin.

El territorio de Dakota posee en la actualidad una poblacion de mas de 60,000 almas, fuera de una reserva india en la frontera noroeste que se calcula en 20,000 hombres rojos. Este territorio comprende una estension de 96 millones de acres. De su parte septentrional, que

confina con el Red River, ya hemos hablado. Su parte sud colinda con Nebraska, Yowa y Minesota á quienes por su aspecto se semeja. Las praderas son en esta parte mas onduladas; entre los diversos rios que intersectan el país, se alzan diversos cordones de lomas. A lo largo del rio Siux, por ejemplo, se halla un cordon de colinas formadas por guijos calcáreos rodados y redondos por las aguas, cubiertas de pastos cortos y dulces, excelentes para el pastoreo de ovejas, y que forman una especie de espolon de la cadena que gira 200 millas al noroeste de Cheyenne: region interesante de que hemos de hablar en la correspondencia inmediata.

El clima, con especial en la parte Sud de Dakota es bueno. En estío el calor rara vez pasa de los 95° Fahr; en invierno, el frio no exede de menos 20° Fahr; la atmósfera hivernal es seca y rara vez cae mas de 12 pulgadas de nieve sobre el suelo. La cantídad media de las lluvias del año es de 25 pulgadas; las principales lluvias caen de Abril á Setiembre, cuando son mas necesarias. Y apropósito de lluvias anuales, la lluvia anual media, en todos los Estados Unidos, incluso Alaska, es de 29 pulgadas. Cada pulgada de lluvia, por acre, equivale á 27, 154 galones, ú 862 barriles; y la caida media anual de 29 pulgadas equivale á 25,000 barriles de 31 ½ galones de agua, por acre, lo que es para producir una inundacion.

Mientras mayor es la cantidad de agua anual media, mas un pais es suceptible de cultivo y poblacion. En los Estados Unidos, las regiones donde la lluvia anual media es de 45 á 50 pulgadas, tienen una poblacion de 57.7 habitantes por milla cuadrada, cuando la lluvia

es solo de 40 á 45 pulgadas la poblacion solo alcanza á 40.1 por milla cuadrada y así proporcionalmente el descenso hasta las regiones en que solo cae de 15 á 20 pulgadas por año, que solo pueden tener un habitante por milla. Así de los 50 millones (1882) que habitan los Estados Unidos, 46 millones, 96 % viven donde la caida media de agua es superior á 25 pulgadas anuales. Los paises irremediablemente desiertos como el Atacama é el Sahara, son aquellos donde la lluvia anual media es inferior á 20 pulgadas.

Respecto á la temperatura, conviene hacer las observaciones siguientes. El estremo calor, como el estremo frio, son igualmente funestos á la salud, vigor y actividad del hombre. Las naciones mas activas, emprendedoras y vigorosas son aquellas que viven en una temperatura media uniforme. En los Estados Unidos, la temperatura anual media de todo el pais (escluyendo á Alaska) es de 53° Fahr, lo que dá mas ó menos la temperatura media de la Provincia de Buenos Aires. En los Estados Unidos 98 de cada 100 viven en una temperatura media entre 40° y 70° Fahr. Toda la region algodonera tiene una media superior á 55°, sin desender jamás á menos de 35° Fahr. Las regiones del azúcar y del arroz se hallan mas arriba de los 70° y ninguna media inferior á 50°; la mayor parte de la region del tabaco se halla entre los 50° y los 60°. La region de las praderas del valle del Mississipi, de que aun no hemos hablado, se halla generalmente debajo de los 55°; y la gran region del trigo de Minesota y Dakota se halla en una temperatura anual media inferior á los 40°, con una temperatura hivernal media inferior á 10°. La region mas cálida es la de Flo-

rida Sud, á la cual siguen Texas Sud y Arizona meridional.

Dos tercios del territorio de Dakota se componen de útiles tierras labrantias; las restantes son exelentes tierras de pastoreo. En los Black Hills se presentan altos tallares de pino, el álamo *Populus molinari*, la encina, el fresno, el *hackberry*, análogo á nuestro tala, llamado *Celtri Occidentali* el arce dulce, el olmo y algunos avellanos negros se presentan á lo largo del Mississipi, del Missouri, del Big Sioux y de otros rios del sudeste. Por muchas millas en torno *Sioux Falls*, el suelo de humus negro se presenta de 20 pulgadas de espesor, reposando sobre un subsuelo argillaceo, que es el verdadero *lehm* aleman, llamado en nuestro país formacion pampeana; tambien reposa sobre lechos de gravel que en este clima son propensos á absorber demasiado pronto la humedad del suelo. El agua se encuentra en abundancia de 30 á 40 piés.

Sioux Falls es una ciudad creciente á 250 millas al Sudoeste de Saint Paul. Hace pocos años era un puesto de comercio con los indios. En 1878 no tenia mas de 400 almas; hoy cuenta 4000.

Es el centro de una vasta área de un bello pais: hállase al abrigo de colinas inmediatas; el rio, tributario importante del Missouri, se precipita de encima de unos farellones de quartzita roja, que el agua y los hielos han labrado en estrañas formas. Los Hoteles ó Posadas son buenos, habiéndolos que cuestan hasta 30,000 duros. Un ferro-carril la liga con Tankton, la capital del territo-

rio, 75 millas al Sud de Sioux Falls. El río Big Sioux, inmediato á la ciudad, hace un descenso de 60 piés en tres caidas ó saltos, en el espacio de media milla, caida que se estima representa la fuerza de 1040 caballos de vapor. Esta importante ventaja natural ha sido aprovechada para muchas empresas. Una sociedad anónima con 400,000 duros de capital, ha construido un magnífico molino moderno con la marca *Reina de las Abejas*. Fundado sobre la roca de macizos muros de 5 piés de espesor asegura la firmeza necesaria y la ausencia de toda vibracion. En él se han introducido todos los perfeccionamientos prácticos de la ciencia moderna aplicada á la molineria. Sus rodillos mas perfeccionados obtienen del trigo blando de la localidad un 65 o[o de la harina de primera. El molino fabrica 1,400 barricas diarias de harina y necesita 300 mil quarters (600,000 fanegas) de trigo al año. Inmediato tiene un elevador de la capacidad de 19,000 quarters de grano. A esto se ha agregado recientemente un molino de papel, molinos de aceite de linaza, y fábrica de azúcar de ambar.

Al hacer las escavaciones para el molino se ha descubierto una inestimable cantera de arenácea metamórfica de gran estension y de un subido color rojo, impresible como diamante, dura hasta rayar el cristal y el granito; útil como polvo esmeril para pulir el acero y la piedra y ella misma suceptible de ser pulimentada como un espejo. A mas de emplearse en objetos de lapidaria, promete ser de gran valor para piedras de mesas, monumentos y adornos, lo mismo que para la ornamentacion de los edificios.

Como resiste al calor y á los ácidos puede servir para

formar hornos de reverbero. Esta roca tan valiosa en medio de llanuras donde la piedra es escasa, es canteada por el método del *plug and feather process*, aplicándole la potencia del agua para nivelarla y pulirla. En las Rocky Mountains, en las líneas del ferro-carril del Pacífico, se han descubierto otras canteras de esta preciosa piedra.

El Código Civil de Dakota es idéntico al de California. El Gobierno de este territorio ha adoptado la política de no acordar tierras á las cinco compañias de ferro-carriles que la surcan con sus líneas, esplotando sus ríquezas agrícolas y minerales. La adquisicion de sus tierras vacantes puede hacerse fácilmente por intermedio de las autoridades territoriales, llenando las condiciones de la *Homstead*, *Preemption y Timber acts*, que ya hemos dado á conocer en otra parte. Por medio de estas leyes, un poblador puede en ocho años obtener la propiedad definitiva de 480 acres de tierra, por las que de otro modo tendria que abonar unos 254 duros mas. Esta misma estension puede adquirir cualquier miembro de su familia de mas de 21 años de edad, llenando los mismos requisitos. Estas mismas leyes regulan la adquisicion de tierras en otros Estados y territorios del Oeste. Todos los títulos y transferencias de tierra tienen que rejistrarse en la oficina del distrito.

Las partidas de estos registros contienen el nombre del propietario de cada lote y las cargas que sobre él pesan. Una compra de tierra no registrada puede ser anulada en favor de cualquier otra venta que conste en el registro. Las hipotecas y otras garantias son tambien registradas y su prelacion decide de su validez.

Las propiedades adquiridas con las condiciones espresadas, tienen tambien la ventaja de no poder ser concursadas por una deuda ordinaria; como tampoco las herramientas, ropas y ciertos animales. Un marido no puede disponer de estos valores sin el consentimiento de su mujer. En Dakota las mujeres casadas pueden tener negocios y regentearlos con independencia de sus maridos; ni tampoco sus bienes pueden ser concursados para pagar la deuda de estos.

Los impuestos sobre la tierra solo llegan al 1 por 1000, y cuando mas á 2. La moderada renta así obtenida, basta para costear los gastos locales del territorio, pues los gastos de gobierno y judiciales los costea la Nacion. Así, las avaluaciones anuales son bajas y rara vez llegan á la mitad de su valor actual. Los banqueros privados solo adelantan dinero sobre la mitad del valor de estas propiedades, con 10 á 12 °/₀ de interés. Estas hipotecas llevan ya el interés adelantado de un año, teniendo una amortizacion de 5 años. Registradas, tienen precedencia sobre las otras deudas. Las herramientas y muebles, si no son pagadas y su deuda es registrada, pueden ser recuperadas en el acto ó en el plazo de la ley. Ya no hay tierras vacantes á menos de 50 leguas de Sioux Falls. Para obtenerlas hay que comprarlas á los particulares de 6 duros arriba el acre. Hácia Dakota ó James River, el suelo es tambien fácil de labrar y productivo. Las chacras no pasan generalmente de cien acres. El primer cultivo de un labrador es el trigo que paga bien y es fácil de venderse. Despues vienen los otros cultivos y las crianzas. Las vacas lecheras valen de 20 á 30 duros; la yunta de buenos bueyes 80 duros; ovejas

de 3 á 3 1/2 duros; caballos y mulas valen de 100 á 120 duros. Se encuentran fácilmente trabajadores al precio de 15 á 18 duros mensuales, con casa y comida; los brazos auxiliares se obtienen á un duro por dia. Los chacareros pobres se conchavan con sus arados y yuntas para labrar tierras agenas, al precio de 1.25 y 1.50 el acre, labrando hasta 3 acres diarios. Estos chacareros tienen que andar á veces 30 y 40 millas para llevar sus productos al mercado.

El territorio de Yowa se estiende entre los 40° y 43° paralelos Norte, ocupando 55,046 millas cuadradas. Siete octavos de este Estado son praderas mas onduladas que las de Minesota. Hacia sus límites occidentales se halla la línea del *divortia aquarums;* de esta parte del continente, la cual se eleva en parte hasta 1250 piés sobre el nivel del mar, dando lugar á diversas corrientes en la direccion las unas del Mississipi, al Este; las otras del Missouri al Oeste. Rios y lagos abundan en pescados y ánades silvestres. Las márgenes se hallan pobladas de bosques, pero los constantes incendios han impedido su estencion por las praderas. Este inconveniente ha de desparecer con la poblacion del pais. Arboledas y bandas de plantaciones, útiles para combustibles, para cercos y para objetos de construccion, se hallan en aumento y contribuirán á mejorar el clima y el aspecto de las praderas.

Los árboles plantados principalmente de semillas ó de estacas, consísten por lo general en el álamo americano (*cotton wood*) de rápido crecimiento; en el *maple* ó arce blanco que se desarrolla espléndidamente aun en las

cañadas mas cenagosas; junto con encinas y avellanos negros de un desarrollo mas lento pero de mayor valor. Tambien se cultivan con éxito los árboles frutales. Tan importante considera el Gobierno la plantacion de bosques, que el Estado de Yowa, por ejemplo, acuerda grandes deducciones del valor proratable del terreno, por cada acre bien plantado de bosques. Algunas chacras han quedado en consecuencia libres de impuestos, que generalmente suben á ocho centavos por acre. Esta exencion debiera acordarse en Buenos Aires, á los que plantan árboles y bosques en estensiones considerables en las pampas. La totalidad de los impuestos en Yowa, tanto directos como de patentes y otros, gravitan cerca de uno por ciento sobre la propiedad móvil é inmóvil. Los mayores gastos se hacen en puentes y en la educacion.

El suelo de Yowa, como toda la cuenca del Mississipi, en los primeros períodos de la historia del nuevo continente, ha sido arrastrado de la region montañosa del norte por los glaciares y las inundaciones ocasionadas por su fusion, depositándolo sobre las rocas mas antiguas: sobre la formacion calcàrea en el norte; sobre los mantos carboníferos en las porciones mas meridionales del Estado.

A medida que las poblaciones y las manufacturas se estienden, estos lechos carboníferos adquirirán mayor importancia. La parte superior de estos lechos es improductiva, la parte media é inferior es valiosa, y se estiende hàcia la parte meridional de Yowa. En ciertas Provincias de la República Argentina se presentan tambien lechos carboníferos, los cuales porque sus man-

tos superiores se presentan terrosos, han sido despreciados. Pero es evidente que en nuestro pais, como en Yowa, esas hullas deben mejorar en profundidad. En Yowa estos mantos se estienden por 200 millas en la direccion del nordeste y del sudoeste, pasando del rio Demoines al Missouri; son beneficiados con provecho en el *Fort Dodgs*; y se cree sean igualmente accesibles en muchos puntos durante unas 100 millas al sud.

De mayor importancia para el inmigrante agricultor son los depósitos superficiales que sirven de asiento y suministran jugos á sus cultivos. Las formaciones mas antiguas se hallan densamente revestidas de despojos incoherentes de humus, gravel y arcilla, arrastrados segun se ha espresado de las regiones mas elevadas, y que suelen alcanzar á 200 piés de profundidad, conteniendo á veces pedruscos de granito, de quartzita y á veces de calcárea, con vetas de carbon impuro, de turba y de maderas coníferas á medio petrificar. En los condados del norte, estos depósitos son mas gravelosos. Hacia el Missouri, los despojos mas recientes que reciben la designacion de Bluffs, contienen mas materia calcàrea representada comunmente por un 10 % de carbonato de cal. Sobre las tierras inferiores que costean el Missouri, se encuentran ricas zonas aluvionales bien adaptadas para el cultivo del maiz y de las crianzas ganaderas. Durante edades, los pastos de las praderas de una exuberancia casi tropical se han visto florecer, secar é incendiar, acumulando de este modo los despojos orgánicos mas valiosos para el desarrollo de las plantas. Estos profundos y exelentes suelos en muchos parages contienen en sí elementos de fecundidad que, mediante

un buen cultivo deben producir una larga sucesion de útiles cosechas.

El desmonte y laboreo para el cultivo que en los paises de bosques exige muchos años y costo para obtenerlo por completo, imponiendo un gasto de 15 á 20 duros por acre (80 duros por cuadra) se obtiene en Yowa y en toda la region de las praderas, quemando el pasto y los matorrales viejos y arando el cesped, lo que puede realizarse al precio de 2 1/2 duros el acre. La tierra de este modo labrada hasta 2 1/2 á 3 pulg. de profundidad en Mayo (equivalente á Noviembre) puede producir de 12 á 15 bushels de semilla de lino, vendida á un duro el bushel, á los cuatro meses pone en la mano el dinero necesario para pagar no solo los gastos del cultivo, sinó hasta el precio de la tierra, disponiendo admirablemente el suelo para rendir una magnífica cosecha de trigo en el estío siguiente. Las cosechas de trigo en Yowa, llegaron en 1880 á 45.600,000 bushels: El costo de produccion es de unos 10 duros por acre, incluso las ventas y los ímpuestos; la produccion media es de 20 bushels el acre y puede obtenerse á menos de 2 rls por bushel de costo. En los condados del norte se obtiene una bella cebada y avena. Las papas y otras raices se obtienen con ventaja.

El pasto natural de las praderas alimenta numerosos ganados; y el *blue grass*, el *Timothy* y el trebol se siembran hoy sobre el suelo cultivado para forrage y heno, siendo utilisables dos ó tres semanas antes que los pastos naturales.

Se han introducido muchas buenas crias que han dado exelentes resultados para sus dueños. La abundancia

de agua favorece el ramo de tamberia. Se calcula que hoy existen en Yowa cerca de 500 cremerias y fábricas de queso que producen anualmente unos 60 millones de lbs. de manteca y 1 millon de lbs de queso. En las exposiciones agrícolas de Filadelfia, New York y San Luis, los productos de la tamberia de Yowa han merecido altos encomios y recompensas. El clima de Yowa, ni es tan frio como el de Manitoba, ni tan mal sano como el de ciertas regiones del Missouri y Virginia. La mortalidad anual de Yowa es de 1 sobre 93; mientras en el resto de los Estados es de 1 para 74 y en la Gran Bretaña de 1 para 46 del total de la poblacion. Los mayores calores son en Julio y Agosto, llegando de 75° á 90° Fahr; los mayores frios son en Diciembre, Enero y Febrero, en los cuales la temperatura desciende hasta menos—30° Fahr. La lluvia media de Yowa en 20 años, ha sido de 40 pulgs anuales, la lluvia tiene lugar 75 dias en el año y la nieve 20 dias en el año. El mas nevador es el mes de Diciembre en que suelen caer 9 pulgs. La lluvia, en las partes mas septentrionales del Estado, es de 30 pulgs. Los vientos prevalentes son del Oeste.

Con tan variados recursos en cereales y ganados; con un clima constantemente bello y salubre; con una poblacion que se estiende con rapidez, con una red de ferrocarriles que alcanza á 5.000 millas y que aumenta todos los dias, el Estado de Yowa presenta atractivos especiales para la inmigracion. La mayoria de las tierras en manos de especuladores aislados ó de Compañias, se venden á los inmigrantes, cuando cultivables, desde 6 hasta 20 duros acre (de 600 á 2000 $ m/c. cuadra). Al este valen aun mas, y las tierras de transporte (*bluff*

lands) suben cada dia de precio. Buenas chacras de 160 acres pueden aún comprarse de 1200 á 1500 duros. Casas entabladas, con buenas paredes y techos se pueden erigir por 800 duros. Los animales necesarios para una chacra de la estension espresada, á saber 2 pares caballos ó mulas, 3 á 4 vacas con sus crias y algunos cerdos con arados y otras herramientas indispensables para hacer las primeras cosechas y ponerse en estado de seguir trabajando, costarán unos 1000 duros. Con 3000 duros un hombre industrioso y prudente puede comenzar como propietario de 160 acres y ganar todos los años un 30 % sobre su capital, á mas de su mantencion y otras economias. Además, los labradores pobres tienen el recurso de poderse conchavar á sus vecinos con sus animales y arados, despues de hechas sus siembras á razon de 2,50 hasta 1.50 por acre, segun que el terreno esté labrado ó nó y hacer la cosecha del trigo á razon de 4 duros por acre, añadiendo esto á sus utilidades. Este cultivo por mano del vecino es una especulacion como cualquiera y hasta hay quien gana un 20 % con ella, á mas del adelanto anual en el valor de los terrenos. En Norte América hay capitalistas que compran tierras; las hacen labrar de 1ª á razon de 12 á 15 duros acre; las arriendan en seguida, despues de dotarlas de casas, establos, corrales, pozos, etc. á industriosos inmigrantes de corto capital, al precio de 2 á 2 ½ duros acre, ó bien la dan á medias cultivando dos tercios en grano y pagando un tercio del grano cosechado puesto en el elevador mas cercano. Los arrendatarios que son generalmente ingleses que quieren iniciarse en el clima y cultivos del pais, sin arriesgar su

corto capital, crian ademas por su cuenta animales y cultivan otras industrias, saliendo á establecerse á los tres años por su cuenta con buenas ganancias añadidas á su capital. Por lo demás, estas tierras asi cultivadas, ganan diariamente en valor. Dirigido con buen criterio este negocio, dá buenos resultados tanto al capitalista como á los arrendatarios.

El turbio Missouri, desde los blandos sedimentos al travéz de los cuales corre, arrastra en sus ondas grandes cantidades de materias sólidas en solucion y suspension. Aunque en aguas bajas, contiene 52 gramos por galon de materias sólidas turbias que aumentan 8 tantos en tiempo de creciente. Estos depósitos fecundantes se hallan estendidos por muchas millas sobre el ancho valle del gran rio desde los tiempos prehistóricos. Al través de un curso de 500 millas entre Yowa y Nebraska, pasado Omaha y Council Bluffs, y hasta Kansas City y San Luis, considerables porciones de este rico valle se hallan ocupadas desde hace unos 22 años. En la parte superior de Yowa las poblaciones se han estendido desde hace 17 años, cuando el ferro-carril de Omaha se estendió á Sioux City. Los pobladores mas vivos y afortunados se han establecido sobre los Bluffs ó barrancas y los terrados ó lomas situados unos 100 piés sobre el nivel del rio, donde añadiendo á la agricultura las crianzas, han podido aprovechar y medrar bien. Generalmente estos hacendados compran en el Oeste novillos de dos años, los engordan en el estio en medio de pastizales que les llegan al lomo, abrigados entre mirasoles y otras vegetaciones tropicales de 10 piés de elevacion y los acaban de engordar con maiz barato á entradas ó durante el invierno.

Un rasgo importante del valle de Missouri, son sus barrancas y terrados ó lomas que se alzan á ambos costados sobre los llanos aluvionales de las vegas del rio. Estas barrancas se forman de conglomerados cretáceos, conteniendo quizá, gravel y trozos de creta, pero no conchas de moluscos marítimos ó de agua dulce, como acontece con los barrancos y terrados del Paraná en el Entre-Rios, al norte de la Punta del Diamante. Los conglomerados de las márgenes del Missouri, lejos de ser duros ó petrosos como los de Entre-Rios, se pueden por el contrario cortar fácilmente con la pala ó el pico. Estas barrancas generalmente empinadas alcanzan de 100 á 200 piés de elevacion; parecen contrafuertes de muros grises con cimas redondeadas. Cerca de Omaha ó en Council Bluffs presentan frentes en forma de media luna. A menudo se hallan interceptadas por quebradas que forman el lecho de los torrentes, algunos de los cuales ya forman hoy lo que en nuestro país llamamos rios secos; sus costados suelen presentarse vestidos de bosques ó matorrales. Los terrados y mesetas se prestan muy bien para trigo y otros cultivos.

Omaha, sobre la márgen occidental del Missouri en Nebraska, es uno de los grandes emporios ó entrepuestos de ferro-carril en la region central de Norte-América. Diez ferro-carriles convergen allí. El Pacific Union parte de allí para atravesar las Cordilleras de las Rocky Mountains recorriendo unas 2000 millas hasta San Francisco, segun detallaremos mas adelante, al continuar nuestras *Impresiones de viaje.* La ciudad hace 3 años contenía 20,000 habitantes; hoy yá raya en los 30,000 si no los pasa. Sus calles son anchas y empedradas, si

bien los pobres mancarrones de los carros y coches de alquiler, no tienen mucho motivo para aplaudirse del tal empedrado. Las veredas por el contrario, son exelentes porque son de madera. Los templos y edificios públicos, en esas ciudades de ayer son de piedra. Tambien cuenta fundiciones de hierro y una fábrica de aguardiente de maiz, que allí se compra muy barato. Las construcciones de la Estacion del Pacific Union ocupan 35 acres.

En la ribera de Yowa, sobre el Missouri, antes de llegar á Omaha, se halla la ciudad y gran estacion de Council Bluffs, donde los trenes se detienen y se cambian para pasar á la otra ribera del rio, esto es, á Omaha. Aquí en el corazon mismo del continente Americano, no deben ser pocos los que se asombren al presenciar tanto tráfico y movimiento, como en el mas activo centro de la poblada, industriosa y opulenta Europa y que tiene lugar principalmente sobre las asombrosas 4000 millas del Ferro-Carril Pacific Union que liga el Atlántico con el Pacífico. Esto sin contar las otras líneas férreas que se ramifican de esta ó que se estienden en competencia ú en otras direcciones. A cada momento se ven pasar los trenes que vienen y van, sea de New York para San Francisco, conduciendo fatigados y enhollinados pasageros, que recorren toda esa extension en 7 dias, sea trenes cargados de té, porcelana y sederías de la China y del Japon que se dirijen sobre los grandes puertos del Atlántico, desde el Pacífico; y sobre todo, los innumerables trenes conduciendo ganado del Oeste al Este, los cuales no se cortan de dia y de noche, marchando en la direccion de San Luis, de Chicago y otras

ciudades del Este. Los corrales de ganado de Council Bluffs establecidos en 1878 podian contener 7000 cabezas de ganado y hoy pueden acomodar el doble. El período mas activo de este negocio es de Julio 1° á Diciembre 1°. De 1880 adelante cientos de miles de ganados se alojan en esos corrales. El gasto es solo de 25 cs. por cabeza. Los ganaderos del Este vienen allí á hacer sus compras; pero la mayor parte de las consignaciones pasan de tránsito para Chicago, deteniéndose allí solo para dar bebida, descanso y alimento al ganado. Estas estaciones de descanso se hallan dispuestas cada 300 á 400 millas.

El heno y el maiz se les administra al precio corriente del mercado, y la racion de heno es de 150 á 250 lbs, por cada 20 cabezas de vacuno; no se les escatima la comida, á fin de que los animales puedan llegar gordos y descansados á su destino. De centenares de millas al Sud y al Oeste, los ganados acuden á los corrales de Council Bluffs. El pasto de los grandes llanos y de los parques y bosques comienza á faltar á principios de Setiembre y Octubre. Los hacendados generalmente redondean su ganado en Agosto haciendo sus apartes de venta entre aquellos animales que no quieren conservar para procreadores. Los animales son arriados muchos centenares de millas desde sus querencias, caminando despacio á razon de 10 millas por jornada, llegando á los depósitos sin fatiga y mas bien con un aumento de peso. Los ganados que vienen de los climas cálidos de Texas, de donde los sacan por la carestía de los pastos á entradas de invierno, ofrecen la mas triste apariencia de estructura y flaqueza. Los ganados que llegan del

Oregon, Wyoming y Montana ofrecen mejor apariencia; generalmente son bueyes de 3 para 7 á 8 años; mientras los Texanos son por lo comun novillos entre 2 y 3 años. Los trenes conducen por lo regular de 300 á 400 cabezas y no llegan muy mal tratados á su destino, gracias á los descansos que se les dá.

Los más gordos de estos animales son vendidos para carne en Chicago. Los mas flacos son comprados por los chacareros del Este para engordarlos para el invierno. Los animales regularmente gordos para carniceria se venden en los depósitos de 3 3/4 á 3 1/2 cts. la libra, peso vivo. Los flacos para engordar solo valen de 3 á 3 1[4 cts. la libra peso vivo.

De Cheyenn que envía diariamente millares de cabezas por ferro-carril, el costo hasta Council Bluffs es de 85 duros las 22 cabezas; el costo de las otras 500 millas hasta Chicago es solo de 50 á 60 duros las 22 cabezas.

El flete ordinario por ql. de Omaha á Chicago es de 36 cts. y á New-York de 60 á 70. La conduccion de caballos y mulas desde San Luis hasta San Francisco de California por el ferro-carril sale á razon de 15 duros cada animal. Hay mucho tráfico para California de caballos y mulas, no obstante los que puedan venir de las costas del Pacífico. Con la facilidad de sus ferro-carriles, tanto Omaha como Council Bluffs se hallan destinados á desarrollarse y estenderse rápidamente. Ellas obtienen sus provisiones de hulla de la ancha zona carbonífera que corre de Norte á Sud hastas las gradientes Orientales de las Rocky Mountains. El mejor viene de las minas de Bitter Kreek situadas 800 millas al Oeste. Una pizarra carbonífera, semejante á la que

se encuentra en el Paramillo de Mendoza, se emplea en el país como combustible. Esta se encuentra en abundancia de las lomas de Spríng Rock para adelante, habiéndose estraido grandes cantidades al hacer las nivelaciones del ferro-carril del Pacífico. Esta misma region abunda en petróleo. Este carbon se vende á 5 duros la tonelada. Hoy se saca carbon superior en hondura.

A 55 millas al Sudeste de Omaha se halla Lincoln, condado bien poblado y cultivado, gracias á que sus propietarios han hecho un abundante uso de su crédito. El maiz se cultiva con éxito, lo cual añadido á los abundantes pastos naturales, suministra abundante alimento para la crianza y engorde de animales. El heno solo cuesta 2.50 duros tonelada. Los caballos y mulas se venden á 100 duros; las vacas á 25 duros; el cercado y zanjeo valen 20 duros los 1000 piés (mas de 2 cuadras); el buen ladrillo se vende á 5 duros el millar; la cal 1.25 duros el bushel. Los peones cuestan 15 duros al mes con comida y 23 sin comida; en las cosechas el salario es 1.66 con comida. Los artesanos, como carpinteros, herreros, etc, ganan 2 50 duros por dia y en el campo trabajan á este precio con comida.

La mayor parte del suelo atravesado por el Missouri es desigual y ondulado; muchos distritos son mas adecuados para la minería que para la agricultura; el hierro, el plomo, el cobre abundan en diversas localidades, pero aun no se trabajan con estencion. A lo largo del Missouri y de sus tributarios se estienden vastos

bosques de encinas, olmos, álamos americanos y avellanos. Siete millones de acres, un sesto del área total, se encuentran bajo cultivo. Una mitad de la extension cultivada se halla consagrada al maiz, un cuarto al trigo, un séptimo á los pastos Ademas de esto, considerables extensiones de llanuras, vegas de rios y bosques se hallan consagradas al pastoreo. Toda esta region, con mucha poblacion de color, no se distingue, por cierto, por su buen cultivo. Las ricas tierras aluvionales á lo largo de las márgenes del rio se hallan sin embargo sujetas á inundaciones y las fiebres paludestres que resultan en un clima naturalmente ardiente son funestas para sus moradores. Esto, unido á las heladas que suelen caer á fines de Enero (equivalente á Julio) perjudican al desarrollo del trigo del invierno que solo produce 11 bushels por acre, contribuyendo á paralizar los progresos de este Estado. Así, el valor de la tierra no se ha elevado mucho. Exelentes tierras á 10 millas del ferro-carril propias para cultivo y crianzas, se pueden obtener por 2 á 3 duros el acre.

Entretanto, en los campos de Nebraska City, bellamente situada sobre terrenos al Oeste y cerca de Hamburgo ciudad de 5000 almas, la tierra vale de 25 á 80 duros el acre. En este Estado, la agricultura y la ganaderia progresan, siendo los principales centros en que el ganado de Texas y del Oeste son engordados. El pasto natural y el trebol son abundantísimos en esta region, siendo segados en gran cantidad en el Otoño para heno de invierno, habiendo muchísimos pastos que no son empleados por falta de ganado que los consuma. Los ferro-carriles, en este Estado, por causa del ganado se

hallan cercados y alambrados, con puertas cada dos millas para dar paso. A 150 millas de Council Bluffs se halla San José, ciudad importante de 30,000 almas. Sus casas y edificios públicos son buenos, generalmente de ladrillo, dispuestos á lo largo de espaciosas calles. Su tierra es rica y de muchos piés de profundidad; pero espuesta á las inundaciones del rio. Se cultiva mucho el trigo de invierno y el maiz amarillo. Pero su principal producto son las frutas, siendo sus manzanas y peras de un gran tamaño, de un bello aspecto y de una fragancia y sabor esquisitos. Las uvas y las otras frutas son tambien buenas.

Pasando ahora á Kansas, este Estado que ocupa el centro de la Union, se halla entre los 37° y 40° paralelos de lat. norte, en la misma latitud que Portugal, España é Italia. Pero su clima no es tan benigno debido á su elevacion y á la falta de proteccion contra los vientos frios del norte. Su territorio forma un paralelógramo de 400 millas de largo por 200 de ancho, comprendiendo unas 80,000 millas cuadradas de territorio. Compónese de vastas llanuras y prados análogos á los del Red River y de Minesota, descendiendo hacia el Occidente con una inclinacion que varia de 2 á 7 piés por milla. Su elevacion sobre el nivel del mar varia de 300 á 1500 piés; pero al Oeste, hacia las fronteras del Colorado, entre las colinas [illegible] piés de las Rocky Mountains, alcanza un [illegible]ble de 3793 piés. Una cadena ó línea d[illegible]aguas corre al norte al travez del cen[illegible]. Cinco grandes rios corren al sudeste desag[illegible] Missouri y Mississipi, fertilizando con sus trib[illegible]s muchos distritos.

ansas se halla libre de Lagos y ciénagos y su clima es seco.

La lluvia caida varía en diferentes distritos; en la banda oriental llega á 44 pulgadas pero esta cantidad suele descender hasta 25 y aún 15 pulgadas en diferentes distritos. Las lluvias son, sin embargo, frecuentes en los meses de Mayo, Junio y Julio, en cuya época la tierra envía à los rios una profunda y turbulenta inundacion; pero las lluvias adecuadas á veces, son irregulares las más. Pero esta humedad es pronto absorvida por un suelo ligero y poroso y es disipada por los fuertes rayos del sol que en el estío elevan rápidamente el termómetre á 90° y 100° Farh. El invierno es corto y no tan frio como en el Norte. El termómetro rara vez desciende bajo cero. Represas para almacenar el agua serian convenientisimas en muchos de los distritos mas secos. A medida que los cultivos y las plantaciones de árboles aumentan, es indudable que los estremos de humedad y seca desaparecerán, obteniéndose un tiempo mas regular. Con solo escavar de 20 á 80 piés al travéz de los estrados porosos se encuentran aguas surgentes que probablemente descienden desde las cumbres de las Rocky Mountains, al travéz de las capas impermeables del suelo. Cuando las lluvias y nieves abundan en las Rocky Mountains estas aguas surgentes abundan y [illegible] alto. Por el contrario, del Oeste son en en años de nieves y [illegible] son abundantís estas aguas descienden y se apocan. En [illegible] cantidad so deben hallarse los campos al Oeste de Buenos [illegible]es, que á corta distancia al Oeste, tiene las cordilleras de los Andes abundantes de nieves y lagos permanentes en sus cimas y cuyos

desagües no visibles, deben necesariamente descender hácia el Este.

Los mapas geológicos de Kansas demuestran que los depósitos plyocenos, compuestos principalmente de arenáceas, rica á veces en fósiles, comprende 1/7 del Estado y se hallan confinados al Noroeste. Las formaciones cretáceas ocupan 3 séptimos en el Oeste y al centro. Los lechos carboníferos superiores con sus calcáreas, pizarras arcillosas y gypso, ocupa una banda de 2 séptimos que corre al Noroeste; mientras al Sudeste se hallan los depósitos de hulla que ocupan el séptimo restante del Estado. Las galenas de plomo se explotan en Short Creek, de donde se estraen anualmente de 6 millones de lbs. de plomo para arriba. Dos fundiciones de zinc se encuentran tambien en operacion. A mas de la lignita que á menudo se encuentra muy cerca de la superficie, ofreciendo un combustible barato en esta region sin bosques, en los depósitos carboníferos superiores se han encontrado varios mantos de carbon bituminoso de 12 á 15 piés de profundidad.

Uno de estos depósitos situado en Leavenworth á 700 piés de profundidad suministra medio millon de *bushels* de hulla al año. Los depósitos de hulla de Osage, que ocupan un área de 30 millas de norte á sud y 15 de este á oeste, se hallan esplotados muy en la superficie y suministran exelente carbon de gas. Hay otros depósitos igualmente importantes en *Fort Scott* y en *Cherokee* al estremo S E. del Estado y que se estienden muchas millas. En Yola, de solo una cavidad de 20 pulgs. de hondo, se obtienen 10,000 piés cúbicos diarios de gas de alumbrado. En Wyandote se estraen de escavasiones

análogas gas para alumbrar profusamente á 20,000 almas.

La colonizacion de Kansas tiene lugar de un modo rápido y asombroso; en 1860 tenia 1[illegible]0,000 almas; en 1880 tenia un millon; hoy, tres años despues, á causa de la abundante inmigracion, se acerca al millon y medio. Solo un 6º de su territorlo se halla cultivado y ocupado, es decir, que su área cultivada es de 10 millones de acres, cantidad que aumenta inmensamente todos los dias. Solo un 5 % de sus tierras son incultivables. El Estado cuenta hoy 4000 millas de ferrocarriles; mas de 3000 sectas religiosas organizadas de diferentes creencias y 6[illegible]0 edificios de escuelas públicas dotadas de una renta de mas de 12 millones de duros.

Hay hospitales para enfermos, para ciegos y sordo-mudos; una Penitenciaría y 300 entre diarios, periódicos y revistas. La deuda ha quedado reducida á 1 millon de duros. La riqueza activa del Estado se estima en 500 millones de duros y se deriva casi toda del suelo. Kansas es uno de los Estados mas productores de trigo. Produce mas de 30.000,000 de bushels. El maiz ocupa dos tantos de terreno que el trigo, esto es, 2 ½ millones de acres, produciendo 100 millones de bushels al año. Hay ademas grandes cantidades de tierra consagrada á la produccion de avena, centeno, cebada, heno y papas. Su riqueza ganadera consiste en 3[illegible]0,000 caballos del valor medio de 50 duros; 60,000 mulas del valor medio de 80 duros; 35[illegible].0[illegible]0 vacas lecheras, con el precio medio de 18 duros; 600,000 cabezas de ganado chico y grande con un valor medio de 20 duros; 350,000 ovejas de un valor medio de 2 ½ duros y mas de 1 millon de cerdos

avaluados en 3 duros. Kansas es suceptible de decuplar sin inconveniente su poblacion y recursos.

Un ferro-carril une á Kansas con Denver, la capital del Colorado, distante 670 millas al Oeste. El Estado se halla regado por el rio Kansas que corre entre barrancas de rocas calcáreas y cubiertas de bosques útiles.

La tierra se encuentra dividida en chacras de 80 á 120 acres, siendo la estension media de las chacras del Estado de 140 ácres. Las tierras tienen hoy un valor creciente y cerca de los ferro-carriles el ácre vale de 25 á 30 duros. Se siembra mucho trigo de invierno y la inmigracion que á ella acude se compone de alemanes, suecos y rusos. Topeka la capital de Kansas, cuenta hoy 10,000 almas. Tiene molinos de harinas y fábricas de manteca y queso. Se cosecha mucho trigo y maiz. Los peones ganan 13 duros con comida y 20 sin comida; los artesanos ganan dos duros diarios. Aqui se puede hacer labrar la tierra por los chacareros pobres con solo el costo de 6 á 8 duros ácre. A las inmediaciones al condado de Victoria, se halla una colonia de Rusos Memnonitas, especie de Quakers establecidos desde hace 6 años. Hoy cuenta cerca de 1000 habitantes con lotes de 40 á 160 ácres, todos con buenas casas de 6 á mas habitaciones. ó bien ranchos hechos de panes de cespéd, fresco en verano y abrigados en estío y de este material construyen tambien sus establos. Establos de esta clase, como para acomodar 6 animales cuestan 10 duros.

En esta colonia los salarios varian de 12 á 15 duros mensuales con comida. En las escuelas se enseña el ruso y el inglés á un tiempo: la educacion es gratuita. Aqui rigen las leyes de *Homestead*, *Preemption* y *Timber*

de que hemos hablado en otra parte. Se pueden obtener lotes de 80 ácres con toscas habitaciones y establos, todo por el valor de 5 duros el ácre. El agua se estrae de pozos de unos 20 piés de profundidad en la calcárea. Debido á la sequedad general del país que hace de poco rinde las cosechas, esta colonia no ha podido prosperar. Su suelo es una marga friable y útil que dá buenos pastos, pero sus cosechas no pasan de 20 bushels de maiz y 10 bushels de trigo por ácre. Solo de papas produce 100 bushels el ácre, con valor de un duro bushel.

Estos suelos secos, sobre todo si su clima es cálido, necesitan una agricultura en que predomine el elemento pastoril y los memnonitas cuentan hasta hoy con pocas ovejas y vacas. Lo mismo ha sucedido con otra colonia memnonita situada al norte de Victoria. La tierra es buena y pastosa, pero el clima es seco y faltando riego, la agricultura debe tener mucho de pastoreo para que dé buen resultado. Probablemente el cultivo de árboles frutales menos exigentes que los cereales respecto de humedad. probaria mejor que el trigo y el maiz.

Kansas City, la ciudad que ha dado su nombre á este Estado, se halla situada sobre las márgenes del Missouri, á distancia de 280 millas al Oeste de San Luis. Es una ciudad muy activa y emprendedora; un centro importante de comercio de granos y de ganado con cerca de 70,000 habitantes. A ella convergen 9 líneas férreas que en la actualidad realizan un buen tráfico. Diez millones de bushels de trigo y cinco millones de bushels de maiz son anualmente concentrados por dichas líneas en Kansas City, que tiene además un tráfico de ganado

importantísimo. La parte elevada de la ciudad tiene magníficas vistas sobre el rio, y sus calles se hallan cruzadas por tramways. Las veredas son de madera muy cómodas, pero tambien dan asilo á multitud de ratones y otras sabandijas: la ciudad cuenta varios elevadores. El ganado viene generalmente de Texas y del Colorado durante el estío, en el número de mas de 300,000 cabezas, llegando á Kansas despues de recorrer 300 millas de ferro-carril. Tambien vienen del Nuevo Mejico, consistiendo principalmente en vacunos oscuros y negros que muestran necesitar mucho varias cruzas con el shorthorn para mejorar su condicion de carne. Los ganados que vienen del Colorado y de los paises situados al Sud del Platte River, son en núm. de 200,000 cabezas vacunas que se van mestizando y mejorando cada vez mas; 500,000 cerdos de buena cria y 40,000 carneros refinados con Leicester y Costwold. En los corrales de Kansas City los vacunos pagan un derecho de 50 cs. por cabeza. Su costo es de 2 75 á 3.50 duros por cada 100 lbs. de peso vivo; los mejores pesan 1300 lbs. Cerdos y vacunos son en parte beneficiados en Kansas City por el sistema que ya conocen nuestros lectores, en su mayor parte para la exportacion.

Los pastos naturales de Kansas los constituye el *Buffalo grass;* tambien tienen pastos cultivados que son el *Timothy* el *Blue grass* de Kentucky y el trebol, á los que llaman *pastos mansos.* En este Estado se conoce el cultivo de la alfalfa que dura de 5 á 6 años y produce muchos cortes, sobre todo cuando regada. Estos pastos metidos en suelo cretáceo, dan muchos cortes y son dulces y sabrosos para los animales que los comen con gusto y engordan bien.

Hácia el Sudoeste se estiende por 300 millas el valle de Arkansas, tierra profunda, porosa, buena y fácil de trabajar. Este valle y los otros adyacentes producen 2 quintos del trigo que se cosecha en el Estado. Esta fértil region produce tambien mucho maiz; pero situada en los 38° su clima es en estremo favorable para los árboles frutales. Asi se obtienen buenas cosechas de uvas, duraznos, peras y manzanas. Estas frutas se consumen generalmente en los distritos mineros del Colorado. Los duraznos se venden á 40 cts. bushel y las uvas de 3 á 4 cts. lb. La tierra inculta vale de 5 á 8 duros ácre. En los distritos remotos hay aun tierras del Estado que se pueden obtener a las condiciones de este. Los ganaderos de estos valles tienen exelentes pastos naturales, con especial el pasto de Buffalo y el de Mesquita, los demás pastos y leguminosas crecen bien. El heno natural cegado á máquina se obtiene en casa por el precio de 1.25 duros la tonelada. Con esta tonelada se puede mantener todo el invierno 25 vacas y 100 carneros.

Aqui sin embargo, no se ven estancias de 20 á 30.000 cabezas de ganado mayor como en el Colorado, Texas y Wyoming. Los toros Shorthorn se emplean para vacas selectas de Texas ó del Colorado. Los novillos de 3 años del peso de 1,000 á 1,300 lbs. ó bien despues de cebados con maiz y pesando de 1,500 á 1,600 lbs., en cuyo estado producen de 58 á 60 lbs. de buena carne.

La principal ciudad de Missouri es San Luis, la cual dista de Kansas City 280 millas. La ondulada llanura, refrescada por recientes lluvias, se presenta grata y

brillante. El ferro-carril recorre las riberas del Missourí entre bosques de bellas y elevadas encinas, que hacen en los bosques Americanos, el rol del Calden en los nuestros. Cada una de estas bellas encinas contiene lo menos 200 piés de madera útil; el nogal silvestre ó avellano negro, entreverado con ellas, es todavia un árbol mas corpulento; fornidos *caryas* (*hickory*) de 3 á 3 1/2 piés de diámetro, hasta 8 piés del suelo, producen tambien de 150 á 200 piés de madera útil. El álamo amarillo (álamo carolina) aunque comun en Virginia se presenta rara vez al Oeste del Mississipi. Los boscosos esteros ó cañadas cubiertas de densos matorrales, dieron en años pasados asilo á salteadores, pero hoy son la morada de la paz. El trigo de Otoño, sembrado hace un mes ó tres semanas, verdea ya por las campañas, mas frondoso que se vé el trigo en la Gran Bretaña entrada la primavera.

El maiz se presenta ya marchito en los rastrojos y el sorgho verdea con sus grandes racimos terminales rojos ó negros La caña del maiz recogido, aun se halla en pié para ser segada y emparvada despues de las primeras heladas. Las tierras inmediatas á los grandes rios ó al ferro carril tienen ya mas de 20 años de cultivo; pero las chacras no son tan grandes como en el Oeste; siendo por término medio de 148 acres. Las mas de estas chacras presentan casas confortables, buenos jardines y hortalizas.

Los caminos se presentan divididos por cercos de *Osage*, plantados á poca costa y los cuales en 5 años hacen buenos cercos y constituyen un buen abrigo. El suelo arable es profundo y fácil de trabajar;

el mas profundo y mejor en los bajos, con un buen cultivo produce 25 cuartillas de trigo, 50 de maiz y es favorable para el cultivo de la fruta. Las manzanas, peras, uvas, y duraznos son buenos y abundantes. En esos parages se cultivan *uvas de un gusto especial*, mas no por lo agradable. Creí provendrian de ciertas uvas de sementera, que se siembran como el maiz ó el trigo y que han comenzado á cultivarse en Europa. Por todas partes muestras de la prosperidad y del bien estar; el suelo y el clima son eminentemente favorables; para todos los productos se tienen buenos mercados. Los peones abundan y los brazos agrícolas encuentran fácil colocacion al precio de 10 á 15 dollars al mes con casa y comida. En las cosechas los salarios se doblan. La costumbre de despedir á los peones en invierno, cuando no hay trabajos agrícolas activos, resulta funesto para estos, pues no pudiendo todos conchavarse para el corte de maderas ó mataderos, tienen que vagar por los campos ó las ciudades gastando sus economias y adquiriendo sobre todo el vicio de la haraganeria, el mas funesto de todos.

Antes y más abajo de San Luis el clima es tan favorable, que en Febrero ya comienza la mas florida primavera, que sucede á un corto pero severo invierno de tres meses. Se conoce en esta region un trigo temprano de primavera, que se siega á fines de Mayo (Noviembre); produce de 15 á 20 *bushels* el ácre y tiene la ventaja de escapar á las secas del estío y á las otras plagas de esa estacion, entre ellas la *chintzbug* ó chinche de plantas. De este trigo se siembra 1 ½ cuartilla por ácre (6 cuartillas por cuadra); de 2 á 2 ½ cuartillas de avena y

4 almudes de maiz. La avena produce de 50 á 60 fanegas y se siega temprano en Julio (correspondiente á Enero); el trigo inmediatamente despues. La siembra del maiz cuesta 5.50 duros ácre; un hombre con su yunta puede cultivar 30 ácres. Cuarenta fanegas es una cosecha regular y permanece sin inconveniente en el campo hasta que se e puede transportar. El precio de la avena ha variado de 20 á 50 cts. bushel. Hácia Otterville el suelo es mas ligero; y los lechos de gravel y pedernal son frecuentes. A la distancia de mas de 10 millas de los ferro-carriles, se pueden obtener tierras incultas de 8 á 10 duros el ácre, precios que tambien paga los edificios y mejoras hechas. En Jefferson City, el ferro-carril se acerca de nuevo al Missouri; aquí el país es de carácter calcáreo y pastoso, presentándose mas quebrado y boscoso. Cien millas de San Luis, el ferro-carril pasando entre magníficos bosques, se abre paso al través de colinas calcáreas que en muchos parages se alzan 100 piés sobre la derecha, con el Missouri que corre su izquierda tan ancho como el Thamesis en frente de Richmond ó como un grueso brazo, del Paraná En los años de seca el rio suele estar tan bajo, que en algunos sitios se le puede vadear.

A 14 millas de San Luis y pintorescamente situada entre colinas y rocas se halla Kirkwood, que es el *Flores* ó pueblo de recreo de San Luis, gran ciudad esta última, de 400,000 almas (en 1879 tenia 360,000); lugar que los comerciantes luisanos han poblado de elegantes villas de recreo, edificadas con la piedra asperon del distrito.

Los caminos son anchos y buenos; las cómodas Granjas y *Cottages*, rodeadas de jardines, manifiestan signos

de gran prosperidad. Chacras de 50 á 160 ácres se estienden sobre un fértil y profundo suelo de marga arenosa, los cuales suelen arrendar sus propietarios, generalmente vecinos de la ciudad, de 4 á 5 duros el ácre; algunas son trabajadas á medias ó al tercio y las contratas duran de 1 á 10 años. En todo este distrito el *blue grass* de Kentucky prueba muy bien. Se ven igualmente algunos ácres de una alfalfa degenerada, puesto que solo dará cinco años sin resembrar, mientras en Cuyo este pasto es viváz y no se necesita volverlo á sembrar; apesar de esto, el dá hasta cinco cortes en la bella estacion.

San Luis es una ciudad hoy muy próspera, en medio de las muchas ciudades prósperas de los Estados Unidos. Sus calles son anchas; sus casas todas construidas de sólida piedra con ese estilo estrecho y sólido, peculiar de la arquitectura anglo-sajona, con grandes tiendas, almacenes y bellos edificios públicos que se pueden comparar con las mejores en las ciudades europeas. Todos los años se añaden mas de 2000 casas á la ciudad, representando un gasto de 4.000.000 de duros arriba. El valor de la propiedad real de la ciudad se estima en mas de 150 millones de duros; y el de la propiedad personal en mas de 30 millones; esta propiedad paga un impuesto de 1 ½ (propiamente 2.6) por mil sobre las avaluaciones. La temperatura máxima en 10 años es de 98° Fahr. La minima 7°.5 Fahr. La lluvia anual media es de 38.9 pulgads.; siendo los meses mas llovedores Junio y Noviembre. La ciudad, puede decirse, se estiende sobre ambas riberas del Mississipi, esto es, tambien del Illinois, unidas como se hallan por un magnífico

puente de acero, que es un prodigio de la ingeniería moderna. A mas de ser el punto céntrico de mas de 20 ferro-carriles diferentes, por su situacion en la confluencia del Missouri y Mississipi y sus afluencias, es ademas el punto convergente de mas de 15,000 millas de navegacion á vapor. Ella sola cuenta como 700 entre vapores *Ferrys* y barcas, el todo avaluado en mas de 8 millones de duros y con una capacidad de 800000' toneladas de transporte. San Luis cuenta cerca de 2000 firmas manufactureras (contaba mas de 1000 en el censo de 1870) con mas un capital invertido de mas de 80 millones de duros. *Union Depot*, la estacion central de sus 20 ferro-carriles, es verdaderamente magnífica. Cuenta numerosos templos, bibliotecas, diarios y periódicos, teatros, óperas, clubs, salones de concierto y baile, etc. y todo cuanto es imaginable en una grande y opulenta ciudad moderna. Es ciudad manufacturera, comercial, agrícola etc tiene un puerto de entrada y por los rios ó los ferrro-carriles se halla ligada con todas las ciudades importantes de la Union. Su movimiento de importacion se acerca á 8 millones de toneladas y el de exportacion á 5 millones de toneladas.

Las exportaciones han consistido este año (1882) en números redondos, 20 millones *bushels* trigo; 3 millones barricas harina manufacturada; 5 millones barricas harina inferior, 5 millones bushels maiz; 5 millones bushels avena; ½ millon balas de algodon y 300 millones libras carne de cerdo. La ciudad cuenta mas de 7 grandes elevadores que pueden almacenar mas de 5 millones de bushels á mas del grano ensacado; 23 millones bushels grano suelto pasaron al través de

estos elevadores en 1879 El comprador paga 1 1/2 cts. bushel por pasage y los 10 primeros dias del almacenage del grano; y 1/2 centavo por cada dia subsiguiente. La cebada paga 2 cts los primeros 10 dias. El grano en sacos paga 4 centavos saco por los 10 primeros dias de almacenage y 1 centavo por los dias subsiguientes. La mayor parte del trigo concentrado en San Luis es de invierno; solo un 25 % es de primavera, venido del alto Mississipi. La mayoría pertenece al grado N. 2. Este número se vende desde 91 cts. el bushel en Enero, hasta 1.35 y 1.36 en Octubre y Diciembre. La ciudad cuenta 25 molinos que pueden moler diariamente 12 mi barricas de harina. Estos molinos son, segun las reglas mas perfeccionadas del arte moderno. Mediante esto, mas de un tercio de la harina obtenida pertenece á las altas clases llamadas *doble*, *triple*, *extra*, *familia*, *selecta*, *fantasía*. De los 17 millones de bushels del año 79 unos 7 1/2 millones se embarcaron; de ellos cerca de tres millones paso á Europa directamente y el resto fué á los puertos del Este de la Union, para la exportacion en su mayor parte. La Gran Bretaña recibe directamente de San Luis cerca de 400 mil bushels de trigo, 5/6 de la harina, todo el algodon, carnes conservadas y jamones, lardo, cebo, torta y harina de semilla de algodon. La harina se exporta generalmente en sacos de 140 libras.

El flete de los ferro-carriles por 100 lbs. de grano hasta New-York ó Montreal, distante de 1100 y 1200 millas, varia de 23 á 46 cts.; y con la competencia suele bajar hasta 8 cts. por barril y á 12 1/2 cts. por 100 lbs, grano. El Mississipi conduce miles de millas hasta Nueva Orleans á muy poca costa, un gran monto de

carga, que ha aumentado mucho ahora último con la abertura de las bocas de este rio. De este modo son transportadas muchos miles de toneladas hasta New-York. Seis millones de bushels de varios granos descendieron el Mississipi en 1879 en grandes barcos. En 1880 millon y medio de bushels descendieron hasta Nueva Orleans á razon de 7 cts. bushel de maiz y 7 ½ cts. bushel de trigo. Sin las alternativas de crecer y bajar del rio, estas remesas habrian sido mayores. Asi, bajando tan barato hasta New Orleans, fueron espedidos 3 millones bushels trigo y 4 ½ millones bushels maiz en 1879. Dos tercios de este trigo y un tercio del maiz pasaron à Francia por el intermedio de su antigua colonia. Además, el Mississipi y sus grandes tributarios conducen anualmente á San Luis en balas 132 millones de piés de madera, 40,000 vigas y otras cantidades de ripias de techo, tablas, postes, leña, etc. Nueve décimos de ésto viene del Alto Mississipi, que tambien suministra madera de ese álamo que los norte-americanos llaman *Cotton Wood* y que no es ni álamo carolina, ni nuestro álamo negro, sino álamo parecido á este último, pero con hojas de un bello verde en todo tiempo. El bajo Mississipí produce pino amarillo, fresno, encina, álamo y el avellano negro que se produce tambien en el bajo Mississipi.

Y apropósito de esto, la estadística del comercio de la madera de pino blanco en la region de los Lagos, en los Estados Unidos, merece ser conocida. En los tres grandes Estados productores de pino blanco, Michigan, Wisconsin y Minesota, existian segun la estadistica del censo oficial de 1880, unos 82 billones, esto es, 82 mil

millones de piés de pino marquetable. Casi la mitad de este monto total ó 41 billones de piés, es atribuido á Wisconsin, las dos penínsulas de Michigan presentan 35 billones de piés y Minesota poco mas de 6 billones de piés. El pino cortado en estos tres Estados alcanzó durante el año del censo, á un total de mas de 7 billones de piés. A esta tasa de demolicion, exceso que se nota en todas las explotaciones Americanas, la antrasita, el petroleo, etc., los Estados van á quedar privados de las maderas de construccion de sus bosques en menos de 12 años. Así, mientras los otros Estados de Europa, incluso el reino de Grecia, se ocupan de la replantacion de sus bosques desvastados, los Estados Unidos se ocupan en desvastar sin tasa los suyos! Ellos se exponen á deplorar mañana acerbamente lo que hoy hacen y á arbitrar un sistema tal vez dispendioso, para la replantacion de sus bosques. Ante esta experiencia, el Gobierno Argentino debe tomar sus precauciones para impedir la desvastacion de los bosques de su suelo, disponiendo el plantío ó sembrado de los árboles que se cortan y no haciendo concesion sino con esta condicion. De otro modo, la desvastacion de los bosques resultará funesta para el clima y para la economía interior del país.

En todo caso, ya no se conocen bosques inexplorados en los Estados mencionados, pues sus existencias son conocidas todas, como se ha visto, mediante los métodos científicos de exploracion empleados. Segun los datos del 9º censo, 3 mil 912 millones 199,000 piés de madera fueron manufacturados en 1870 en Michigan, Wisconsin y Minesota. Pero el consumo segun el censo de 1880, se ha casi doblado, 7,145.969,000 piés, aumento de un

83 %. Este aumento de consumo en 10 años, muestra que los bosques Norte-americanos, si no se toman medidas para su replantacion, dado caso que el pino blanco sea suceptible de cultivo, ó para su reposicion con otra especie análoga, van á desaparecer en un período muy cercano. La gallina, pues, que ha puesto tantos huevos de oro y construido ciudades, flotas y ferro-carrilles está moribunda, gracias á la impremeditacion de pueblo y Gobierno. Las regiones antes pobladas de altos bosques que atraian y retenian las lluvias, renovando el oxígeno de la atmosfera, van á quedar desiertas por siglos, hasta que su replantacion, con el ciprés jigantesco de California, por ejemplo, tenga lugar y que nuevas generaciones de árboles se levanten. Chicago, hoy rey en las maderas, se halla próximo á ser descoronado y lo mismo corre riesgo de suceder con el carbon mineral y el petroleo, los cuales no son suceptibles de ser respuestos.

De carbon, se importan de Ohio y Kentucky unos 37 á 40 millones de bushels anuales y tambien 34 millones bushels de coke. La buena hulla obtiene de 4 á 5 duros tonelada de 2000 lbs. San Luis es ademas un gran emporio interior de algodon por sus líneas de ferro-carriles que pasan por los distritos de su cultivo. En nuestro pais todo el Chaco podria ser destinado al cultivo del algodon; el cual por su favorable clima, con buena semilla, lo producirá de primera clase. En San Luis, tres grandes compañias tienen prensas que pueden comprimir 6000 balas diarias y cobertizos para 200,000 balas. Tres cuartas de este algodon vienen de Arkansas, Tejas y Luisiana. Hay muchas otras industrias que florecen en San Luis. Tres destilerias fermentan y destilan

614. 514 *bushels* de maiz, que producen 3.62 galones de espíritu por bushel; pagan un impuesto de 90 cents. por galon, habiendo producido 2.228,088 galones de espíritu con la clasificacion de Borbon, alcohol ginebra, altos vinos y puro neutral ó espíritu de Colonia. Se rectifican además y componen una gran cantidad de espíritus, consumidos en gran parte en el país, pues segun las importaciones, en los Estados-Unidos hay una entrada de cerca de 11 millones galones de espíritu.

San Luis cuenta además dos lotes de corrales de ganado en contacto con el ferro-carril, los cuales reciben cada semana mas de 10,000 cabezas de ganado, unos 4000 carneros y de 25 á 30,000 cerdos. Tres cuartos de este ganado viene del Oeste y del Sud. Además, como 30,000 cabezas de ganado; 66,000 ovejas y 5023 entre caballos y mulas, se reciben anualmente por los vapores que descienden los rios Mississipi y Missouri, por muchos centenares de millas. La mayor parte de estos ganados son enviados al Norte y al Oeste. Estos ganados son muy mezclados: los del Colorado y del Oregon son de mejor clase que los de Tejas. Los buenos Shorthorn y Hereford, á los 3 años, pesan de 1600 á 1700 lbs., estos obtienen de 4 $^1/_2$ á 4 $^3/_4$ cts. lb. peso vivo. Pero el ganado ordinario que solo pesa de 700 á 800 lbs. obtiene únicamente de 2 $^1/_2$ á 3 cts. lb. peso vivo. Las buenas vacas preñadas se venden sin embargo de 25 á 40 duros cabeza. Los carneros comunes con un peso de 80 á 85 lbs. se venden de 2 á 2 $^1/_2$ lb. peso vivo. Los cerdos son generalmente buenos. Viven de pastos y *clover* y en los últimos dias les dan algun maiz para cebarlos; su peso medio es de 250 lbs. peso vivo, con un valor de 3 $^1/_2$ á 3

$^3/_4$ cts. lb. Los cerdos que se matan en el invierno, pesan de 20 á 30 lbs. mas. En 1879 se mataron 630,000 cerdos dando un producto de 108 millones lbs. de preparaciones de cerdo.

Los establecimientos que trabajan en carnes conservadas en San Luis se hallan perfectamente montados y cuestan con edificios y maquinarias unos 200,000 duros. Dan ocupacion á 1200 almas; los hombres ganan de 1 á 1 $^1/_2$ duros diarios; las mugeres de 4 á 5 $^1/_2$ cts. por día. El periodo mas ocupado es el estio y otoño en que los animales abundan y son baratos. Durante este periodo se matan unas 500 reses diarias, generalmente ganado tejano del peso de 850 á 900 lbs. peso vivo, con el costo de 2 $^5/_8$ cts. lb. peso vivo; produciendo un 55 $^0/_0$ de carne con el costo de 5 cts. lb. Para la preservacion de la carne, se hace uso de cámaras frigoríficas con la temperatura de 36° Fahr. Una parte de esta carne se consume fresca en San Luis. Otra es exportada empaquetada en tarros de hierro galvanizado. Toneladas de carne cocida ó asada con esmero al vapor, son empaquetadas en tarros cuadrados de lata del peso de 1 lb. á 14 lbs.; se preparan por dia 100 toneladas de esta especie; tambien se preparan de este mismo modo, lenguas y aves. Con lo mejor de la grasa se fabrica oleomargarina; y tampoco, como sabemos, se desperdicia la menor particula de la res. Lo que es indudable es que el ganado norte-americano, debido á un sistema hábil de cruzas y de seleccion, mejora todos los dias en sus cualidades de carne. Las carnes conservadas en tarros de lata, puesta en Paris ó Lóndres, pueden venderse con cuenta á 12 cts. lb. Estas carnes conservadas se hallan

en creciente demanda, con especial en estio, en que es preferible tomar la comida fria y en que el fuego en las casas es tan dispendioso como incómodo.

En el establecimiento de carnes conservadas de cerdo de Mr. Whittaker, se carnean diariamente de 3 á 5000 cerdos. El tocino es generalmente consumido en los mercados del Sud de la Union; el lardo y los jamones son enviados á Europa. De San Luis se exportan anualmente 220 millones de lbs. de los productos de cerdo, inclusos 1 ½ millones de lbs de tocino salado y cerdo; 1.431,840 lbs. de jamones y 648,877 lbs. de lardo, todo lo cual se exportó directamente para Europa en 1879. En los Estados del Sud se consumieron 85,051 barricas de cerdo; 8 ½ millones lbs. de jamones; 114 millones lbs. carnes conservadas de cerdo y mas de 19 millones de lbs. lardo. A los estados del Este se enviaron 4126 barricas de cerdo, 12 ½ millones lbs. jamones; 21 ½ millones lbs. carnes conservadas de puerco y mas de 19 millones de lbs. lardo.

La tamberia prospera satisfactoriamente en esta parte del Missouri. En 1880 San Luis recibió 9 millones lbs. manteca, un sesto de la cual fué enviada al Este; 120,000 cajas de queso de peso de 56 lbs. llegaron á la ciudad, de las que 9 décimos fueron exportadas. El corto invierno de 10 semanas ó tres meses, disminuye los gastos. El ganado puede pastar al aire libre en esta region hasta el 25 de Diciembre; y aun durante mismo este corto invierno en los bellos dias, las vacas pueden salir á pastar al campo y entre los bosques. Asi no se necesitan mas de 200 á 300 lbs. de heno ó pasto seco como provision total de invierno para cada vaca. Este

heno cuesta de 10 á 12 duros la tonelada de 2000 lbs. A mas del forrage de heno y grano las vacas de tambería reciben de 4 á 5 lbs. de harina de maiz y 1 lb. de afrecho del costo de 40 cts. las 100 libras lo que constituye el alimento de invierno de las vacas en plena leche.

El costo de la mantencion de las vacas en este país no escede de 6 cts. diarios ó menos de 25 duros al año. Las vacas de lechería aquí son Guernesey, Jersey ó sus cruzas. Aquí se practican los dos sistemas de depósitos de leche en playo y en hondo, prevaleciendo este último. Se cuida de mantener lo mas fresco posible la temperatura de las lecherias. La leche es espumada á las 24 á 36 horas de reposo; de 17 á 19 lbs. de leche, se saca una lb. de manteca, y durante 36 á 40 semanas, las buenas vacas dan de 6 á 8 lbs. de manteca por semana. La mejor viene de las lomas calcáreas pastosas situadas al Sud de San Luis. La leche para el consumo de la ciudad en tarros de 8 galones viene hasta de 30 millas por ferro-carril. El flete se paga á razon de 1 ct. por milla el tarro; la leche se vende en San Luís de 12 á 14 cts. galon; la manteca se vende de 35 á 40 cts. lbs.

San Luis es uno de los grandes mercados de mulas de América. La cria de mulas progresa mucho en los Estados. Aun muy entrado el presente siglo, la mula y el burro eran tan desconocidos en Norte-América, que un burro introducido en Filadelfia, era mirado como el diablo por las nodrizas de la ciudad al oir sus rebusnos. Entre tanto, hoy la cria de mulas ha progresado de tal modo, que nos ganan con mucho en el número y calidad de estos animales, á los Sud-americanos muleteros viejos de mas de tres siglos á esta parte. Asi son los

pueblos progresistas. Los Norte-americanos poco á poco nos han tomado todas nuestras industrias. Pueblo agricultor, desconocian el pastoreo. Hoy tienen ellos crianzas mas bellas y numerosas que las que hay en toda Sud-America. Los Estados-Unidos á principios de este siglo solo exportaban trigo y harina. Hoy exportan ganados vivos, carne fresca, carnes conservadas, tasajo y carne de cerdo por millones de toneladas, ganándonos inmensamente en estas viejas industrias nuestras. Por último, los Estados nada entendian de minas hasta mediados de este siglo, y hoy es el primer país minero del mundo en ciencia y en utilidad, ganando á los Hispano Americanos viejos mineros de mas de tres siglos. De este modo nos van aventajando y sobrepujando en todo. Hoy la desventaja es tan grande, que al lado de ellos somos unos pigmeos intolerantes y retrógrados, en lo físico como en lo moral. Esta es una verdad amarga, si se quiere, pero una verdad que salta á la vista de todo el mundo. Y si seguimos como los chinos de Asia pegados á nuestras viejas ideas y hábitos retrógrados heredados de España, llegará tiempo en que se nos expulse del suelo que ocupamos, como ha sucedido con los mejicanos, espulsados de California, de Nuevo Méjico y Texas, territorios mas vastos que los que hoy ocupan los mejicanos; sin que se pueda decir conservan aun la tierra que pisan; pues moralmente, todo se halla yá dominado por la influencia Norte-americana, pueblo libre, activo, intelijente, sin frailes que le absorvan la poblacion y lo mantengan en el atrazo, por ódio al progreso. El catolicismo ignorante é intolerante de los ultramontanos, que dá á nuestras ciudades el aspecto y

las ideas de la Edad Media, ha hecho á la España perder el cetro del mundo que empeñaron Isabel de Castilla y Cárlos V; y nos hará á nosotros perder el suelo en que hemos nacido, de tal modo que hoy en California no se vé ni se siente siquiera la lengua española; tan inferior se ha mostrado nuestra civilizacion católica latina, ante la civilizacion protestante anglo-sajona. La raza francesa dá señales de vida en Quebec y Nueva Orleans; pero la raza española ha sido absorvida por completo y no ha dejado ni vestijios en California, Nuevo Méjico y Tejas que ha ocupado por mas de dos siglos. Los norte-americanos en solo 30 años de dominio, han borrado hasta el último vestigio de los Hispano-Americanos. y es probable suceda lo mismo con el resto del continente. Se creerá que nosotros exageramos al decir esto? De ningun modo. Lo que decimos es una pura y dolorosa verdad. Ojalá esta revelacion sirva para darnos mayor juicio é impulsarnos en el camino del progreso, que es lo que puede salvarnos.

Los Estados mas criadores de mulas son el Kentuky y sobre todo el Missouri; el primero produce hasta 120,000 mulas al año; el segundo produce 200,000. Algunas de estas mulas son magníficas; y algunas hemos visto que nos han dejado asombrados por su hermosura tamaño, habiéndolas de mas de 17 palmos de alto y con un peso de mas de 1700 lbs. Tambien hay medianas y algunas criadas á propósito, son petizas como *ponies* de Shetland. Sus colores prevalentes son el oscuro, el zaino y el tordillo. Una sola de las buenas mulas americanas, basta para tirar ligero un pesado carro con dos toneladas (160 ar.) de carga. Se les

enseña el trote y paso largo y las hay que recorren una milla en tres minutos 18 segundos, ó una legua en 10 minutos, de lo que ni nuestros caballos son capaces, El transporte de una mula á Inglaterra desde San Luis cuesta 75 duros. Los jefes del comercio de mulas en San Luis son los S. S. Reilly y Wolford, los cuales venden anualmente mas de 15,000 mulas y ademas unos 6000 caballos. Suele haber años en que venden hasta 25,000 mulas. Mandan tambien mulas á las Antillas y á Europa. En Inglaterra la mula es despreciada como inferior al caballo. Pero ahora, con motivo de la campaña de Egypto, la mula ha podido ser estimada en todo su valor. La mula es muy estimada en los Estados-Unidos para los trabajos agrícolas, como ser arar y tirar de los pesados wagones de la campaña.

Los 18 millones de ácres que constítuyen el Estado del Kentuky, se componen de llanuras de ondulada superficie, abundantes en pastos y bosques. La mitad de esta estension se halla aun mal desmontada y cultivada: una ancha área se halla aun ocupada por bosques constituidos por hermosos sycomoros, encinas y avellanos, cubiertos á menudo de espléndidos parásitos y enredaderas. Grandes espacios de rico suelo aluvional, agotados por el cultivo incesante del trigo y del tabaco, han sido mejorados con una buena direccion de cultivos por el sistema moderno de rotacion. Por toda la vasta region calcárea se vé florecer el *blue grass* ó pasto azul, exelente alimento para el ganado y las ovejas. Los bueyes mantenidos con estos pastos adquieren de 400 á 500

lbs. de gordura al año; pesando á los tres años de 1500 á 1600 lbs., pudiendo venderse entonces de 4 ½ á 5 cts. lb. peso vivo, produciendo 60 lbs. de carne por cada 100 lbs. de peso vivo. Los bueyes invernados con grano producen aun un percentage mayor. Es de advertir que allí no se crian sinó shorthorn ó buenos mestizos shorthorn.

En el Kentuky se encuentran los criadores mas célebres de Norte-América, como Mr. Abraham Renick que ha formado un magnífico tipo de belleza ganadera de la pequeña y contrahecha raza antigua Roses de Sharon; y Mr. Alexander, que ha mantenido y multiplicado puras sus crias *Airdrie Ducheses*, Barringtons y otras familias superiores de la produccion de Bates y como estos una multitud de otros. Estas buenas crias han contribuido mucho á mejorar las crias ordinarias del Estado por medio de cruzas inteligentes. Mas apesar de haber hacendados como los S. S. Vanmeter y Hamilton que cuentan hasta 600 vacas shorthorn, finas, esto no ha dado abasto á la demanda de buenos toros de cria pura sangre, teniendo que traerse de otras partes, como tambien se traen animales de otros Estados para invernarlos en los exelentes pastos de este. La industria de la tamberia prospera tambien en el Kentuky. Se arriendan campos á razon de 4 á 5 duros anuales el ácre, alimentando una vaca por ácre, lo cual produce 30 duros anuales, sin contar el ternero; la leche la venden á 6 centavos cuarta y la manteca de 10 á 12 cts. lbs.; fabrican poco queso. Los terneros finos de uno para dos años los venden de 25 á 40 duros unos. El Estado cuenta 260,000 vacas lecheras; entre bueyes, novillos y

demas ganado ordinario cuenta medio millon de cabezas tasadas en media general en 18 duros.

La crianza de ovejas es tambien una industria estimada en el Kentuky. Las ovejas nativas cruzadas con las Leicester, Costwold y Oxford downs, mediante la aplicacion de una esmerada seleccion en manos de Mr. Robert Scott, han producido una nueva y estimada raza de ovejas llamada la *Kentucky perfeccionada*; raza de cara blanca que madura de 18 á 20 meses, con el cuarto del peso de 22 lbs. y teniendo la apariencia de las Border Leicester Inglesas. Grandes espacios de las tierras altas del Estado, exelentes para la crianza de ovejas, pueden obtenerse al precio de 20 á 30 duros el ácre. El número de ovejas del Estado alcanza á un millon, con un precio general (al corte) de 2 duros 1 real cada una. En cerdos cuentan dos millones, al precio de 2 1/2 duros uno. Caballos cuenta 400.000 y mulas 120,000, con precio general de 45 duros por cabeza. El Kentuky cuenta crias de caballos Thoroughbred (pura sangre) ingleses muy estimados. Estos caballos suelen venderse de 5 para 6 años de 125 á 150 duros. Son exelentes animales de tiro, saliendo tambien buenos *hunters*. Los corpulentos caballos de Inglaterra y del Norte de Europa, Clydesdale y Percheron, parecen no avenirse tan bien con el clima de América, como las de una raza mas liviana. Los carretones no son tan pesados y los trabajos aqui se hacen ligero, aviniéndose mal con esos corpulentos animales, con el paso pesadote del buey. Se necesitan, pues, animales mas livianos y ligeros que en la vieja Europa. Asi, los poderosos caballos de 17 á 20 quintales de peso son de poco empleo, á no ser por aparato en las ciudades.

Una gran parte de Kentuky se halla consagrado á los pastos; 300,000 ácres se destinan anualmente para producir varios cortes de heno Tambien se hace negocio con la semilla del pasto *blue jointgrass* ó pasto azul de espiga, vendiéndose de 50 á 60 cts. bushel. Dos millones de ácres se hallan destinados al cultivo del maiz, produciendo 25 bushel por ácre. El trigo de la siembra de invierno ocupa medio millon de ácres. 300,000 ácres se cultivan de avena con un producto de 25 á 30 bushels por ácre. Unos 180,000 ácres se cultivan de tabaco, formando $^1/_3$ de los 400 millones de lbs. que forman la cosecha anual de los Estados-Unidos en este ramo. La Virginia produce $^1/_5$; el Maryland y Tennese $^1/_{12}$ y $^1/_{20}$ Pensilvania, Ohio y Missouri. El tabaco cultivado al descuido dá 608 lbs. el ácre; mas cultivado con esmero produce hasta 1500 lbs. el ácre. Su valor varia desde 5 cts. lb. en Kentuky, Indiana y Ohio hasta 10 y 11 cts. en Pensilvania, Conecticut y New-York. Este es un cultivo que exige mucha atencion y esmero, porque sinó, á pesar del clima, el tabaco es inferior y obtiene menor precio. El impuesto sobre tabaco que es de 24 cts. lb. produce al tesoro Norte-americano la suma de 40 millones al año. El valor de la propiedad raiz y persona de este Estado llega á 400 millones de duros.

Todos los clímas templados y cálidos son buenos para el tabaco. Se le debe consagrar un terreno profundo y bajo, el cual debe ser arado en Otoño para que las heladas de invierno lo beneficien. Al comenzar la primavera (Agosto entre nosotros), se abona al terreno con unas 25 tonels. de estiercol ó huano por ácre estendiéndolo y enterrándolo en el terreno hasta tres ó cuatro pulgadas

de profundidad: el abono debe ser el mas fuerte posible. Á mediados ó fines de primavera (de Octubre á Noviembre entre nosotros) se dá un segundo arado al suelo para estirpar las malezas, disponiendo la tierra en tablones ó de otro modo lo mas desmenusada y mejor que sea posible; estos tablones deben tener de 3 á 3 piés de profundidad de suelo y abono bien desmenusado.

Los almácigos de tabaco, se trasplantan aquí en Junio (en Diciembre entre nosotros] colocándolas à distancia de 3 á 4 piés unas de otras. La tierra debe mantenerse floja y libre de malezas con la azada ó un ligero arado tirado por un solo caballo. Hay un gusano que ataca el tabaco, el cual se aparta plantando al lado *Datura Stramonium* ó untando las flores con una solucion de cobalto. Tambien se destruyen con la mano cuando no hay otro remedio; ó con las gallinas y pavos que se comen los insectos y dejan las plantas intactas.

Para dar suficiente aire y luz á las plantas del tabaco, se arrancan las hojas de abajo, bastando para la buena cosecha el que queden las 8 ó 9 de arriba, se podan tambien las ramas chuponas. La espiga de la flor es tambien preciso cortarla. La siega comienza á mediados de Setiembre (de Marzo entre nosotros); las plantas no maduras se dejan, para que no echen á perder las buenas. No se deben cortar con un sol muy fuerte; la operacion debe practicarse en la tarde ó la mañana con tiempo fresco ó todo el dia si está nublado. Las hojas son suspendidas en manojos bajo cobertizos que las protejen de la lluvia dejando circular el aire. Secas las hojas se disponen por manojos ó mazos, panes, rollos ó tablas, segun el tabaco y el uso, separando siempre

las calidades superiores de las inferiores. Guardando todas las precauciones indicadas, se asegura una buena cosecha y se obtiene tabaco de primera calidad, que obtiene precio doble del comun. Asi cultivado con esmero y practicando la seleccion en el almácigo, se puede obtener una cosecha de 2500 lbs. por ácre, con un valor de 300 duros, lo que es una buena utilidad, obteniéndose una renta de 6000 duros con solo 5 cuadras de cultivo.

Pasaremos ahora á conocer algunas propiedades particulares. Mr. Vanmeter es dueño en Syracusa de unos 1000 ácres, (250 cuadras) de terreno ondulado y abrigado por buenos bosques, regado por arroyos, lagunas y algunas fuentes sulfurosas. El campo se halla dividido en potreros con cerco de *osage*, madera ó pyrcas. Los edificios son de madera ó piedra, algunas con techo de paja. El principal cultivo es el maiz que se dá como alimento á los ganados y cerdos. Unos 1000 ácres son cultivados por contrata á razon de 5 duros por ácre. Otros 150 ácres son cultivados por los peones de la hacienda. Se cuida de recojer todo el estiercol, que sirve para abonar la tierra. Obtiene una cosecha de 50 bushels de maiz por ácre que le sale al costo de 12 cts. bushel (3 ps. m/c. cuartilla) Mr. Vanmeter cria unas 200 cabezas de shorthorn pura sangre, todas pertenecientes á la familia Roses de Sharon, á la cual ha impreso un tipo uniforme de perfeccion, bien perfeccionada, gruesas, patas cortas, con paletas bien colocadas y bellas cabezas con pequeños cuernos. Hoy en efecto no se necesita en los vacunos el vigor muscular que antes que tenian que arar y viajar largas jornadas.

De estos animales solo los toros y las lecheras de

cria son estabulados en el invierno. Los demas viven en todo el año al aire libre pastando en los campos y bajo los bosques. Durante los dos mas rigurosos meses de invierno, Enero y Febrero, se necesitan heno y grano para todos los animales, en los dias tempestuosos de nieve, hielo y viento; pero este alimento se les dá en los corrales ó patios á los que no están estabulados. El precio del arriendo del campo en el Kentuky es de 4 á 5 duros àcre. Se calcula que el pastoreo de los animales vacunos cuesta en estío 1 1/2 duros por cabeza mensual; este gasto es doble para los cuatro meses de invierno. El costo, pues, de mantencion de una vaca ó novillo de dos años es en este país, de 24 duros al año. Entre tanto, en Cuyo, un animal de estos, engordado con alfalfa que es alimento mas fuerte y engordador que el maiz, solo cuesta 5 duros al año ó menos. Las avaluaciones para los impuestos se hacen solo en dos tercios de su valor real. Todos los impuestos reunidos del Kentuky no pasan de 3 por 1000 sobre la propiedad real é igual suma sobre la propiedad personal.

Ahora pasaremos á Woodburn, establecimtento modelo de crianzas cabalgares; lugar encantador, que contrasta agradablemente con los llanos y praderas sin bosques del Oeste. El pais ondulado presenta bellos ramilletes de bosques formados de preciosas encinas, que dan sombra al ganado en el estío y lo abrigan en el invierno. El pasto es el *clover* que florece bien sobre los suelos calcáreos. Esta posesion pertenece á Mr. Alexander. Ella consta de 2000 ácres (500 cuadras) De estos, 800 se hallan consagradas al cultivo, á saber, 200 ácres de trigo, 300 de maiz; 150 de cebada y esta misma área

de clover. El trigo cultivado es el de Otoño, á razon de 1 ½ bushel por ácre; el producto es de 20 á 15 bushels por ácre: el costo del cultivo es de 11 á 12 ½ duros por ácre y su producto de 18 á 20 duros. El cultivo del maiz solo cuesta 10 duros el ácre y produce 50 bushels con un valor de 15 á 20 duros los 50 bushels. La cebada y avena que se cultivan no son tan productivas como el trigo y el maiz. Todo el estiercol es empleado en abonos. El terreno se halla dividido en potreros de 20 á 100 ácres (de 5 á 25 cuadras) por medio de cercos vivos de *osage* con *railings* de maderas duras, como la encina, el avellano, etc. El establecimiento se halla servido por 25 mulas, 8 caballos y 4 bueyes. La cria de shorthorns y de caballos de carrera *(Thorughbreds)* y de trote ó paso largo, exige mas brazos y mas inteligencia que las crias comunes. Los simples cultivadores solo reciben 12 duros mensuales con casa y comida. Tambien se cria un buen rebaño de ovejas. Este sirve para hacer el negocio de corderos, que se venden á 3 ½ duros en New-York. El alimento y cuidado de las ovejas solo cuesta 2 duros por año y por cabeza. El salario de los pastores es de 16 duros al mes.

Las vacas de Mr. Alexander pertenecen á las crias Bates, Booth y Knightley; á las cuales hace pisar por toros Oxford, Airdríe y otros toros de sangre Bates. Estas crias son las mas perfectas y completas en su género. El vende 50 cabezas todos los años, al precio de 500 duros cada una, término medio, conservando de este modo siempre jóven y fresca su *herd*. Hay sin embargo animales exepcionales que ha podido vender, cuando consiente en venderlos, hasta por 4 y 5000 duros. Ade-

mas de 70 shorthorn de primera cria tambien unas 40 jerseys y engorda de 60 á 80 shorthorn superiores. Sus animales los tiene á pasto durante 8 á 9 meses; pero los estabula en los meses frios en establos bien construidos de piedra. Pero el ramo esencial de este establecimiento es la crianza cabalgar. En Woodburn tiene 120 yeguas; 80 de ellas son *thoroughbred* y las otras de paso ó trote largo. Sus Thoroughbred decienden de Thornedon por el padre y de Lexinton por la madre (cèlebres caballos del *Turf* inglés) cruzados con un árabe de sangre pura. Su cria es, pues, exelente y superior en último grado.

La mayor parte de las yeguas de Mr. Alexander descienden de animales distinguidisimos en el *turf* en Inglaterra ó Norte-América.

Tienen de 15 á 15 ½ palmos. Mantiene sus bellas crias caballares en buenos *Paddoks* abrigados, esto es, en potreros con bellos árboles en contorno, durante los 9 meses de estío y en invierno los estabula. Sus padrillos en número de diez, son admirables bajo todos conceptos. Los mas célebres son Belmont, Nutwood, *Nihil Des perandum*, Dick Moore, Wedgewood y Harold. Algunos de ellos le cuestan 4000 guineas (20,000 duros). La mas célebre de sus yeguas es la tordilla Miss Russel. Algunas por sus vivas cabezas, representan la sangre árabe: todas tienen fuertes lomos, poderosos cuartos, buenas y flexibles coyunturas y canillas cortas y aceradas. Respecto á las reglas de crianza seguidas para los animales finos, ya las hemos dado en otra parte de nuestras correspondencias; así nos apresuramos á terminar ésta, que como la anterior, nos ha salido algo fuera de medida, pero no de la medida de nuestro buen deseo.

Juan Llerena.—Ricardo Newton.

XI

San Francisco de California, Setiembre 30 de 1882.

1.—Llanuras del Oeste del Mis issipi. 2—Albia; Chawton; Red Oak; Hastings; Pacific Junction Council Bluffs Omaha. 3—El Rio Missouri y sus riberas. 4—Caracter de las llanuras al Oeste del Missouri. 5—Platte River. 5—Cheyenne y sus llanuras 6—Summite en las Rocky Mountains 7—Cordilleras de Rocksprings. 8—Region intercordillerana de Utah y de Salt Lake City. 9—Desiertos Cálifornianos. 10—Lagos y Rios en el Humboldt Desert. 11—Cordilleras Nevadas. 12—Sacramento su valle y su rio. 13—Estado de California, sus producciones, su suelo, sus progresos en todos los ramos, su ganaderia. 14—Industria de la Tamberia. 15—Crianzas de cabras de Angora.—Estadística.—La evolucion en el púlpito protestante. 16—El caballo Norte Americano, fosil y actual.

Las verdaderas sabanas ó praderas norte-americanas puede decirse que comienzan al Oeste del Mississipi. No que la llanura sea en esa parte mas plana ó menos ondulada que en el naciente, lo que solo es cierto en parte, sinó que es allí, pasada la feráz zona regada por el Platte River ó Rio Playo, del otro lado del Missouri, donde comienzan los verdaderos llanos tonsurados, desprovistos de árboles y cubiertos de un tapíz mas ó menos tupido de pastos graminesentes. Aquí, al comenzar

esta vasta region, como en la parte oriental al terminar, el aspecto de las praderas es magnífico. Los bosques no han terminado del todo y se alzan de vez en cuando frondosos, elevados, imponentes, como para dar testimonio de la bondad del clima y de la feracidad del suelo. Esas praderas desplegàndose en vastas estensiones, á grandes ondulaciones, como la llanura marítima, se presentan aun salpicadas por una zona desvaneciente de ralos bosques que cada vez disminuyen, tendiendo á desaparecer. En su conjunto, el paisage forma un cuadro de opulencia, de abundancia, de feracidad, con los troncos de las mieses ya cosechadas; con los campos sembrados de maiz que se pierden de vista, y que marchitos en parte, en parte todavía verdes y frondosos; los zapallares y melonares aun sin recogerse; los potreros de *clover* con sus flores blancas y rosas resaltantes sobre el verde sombreado de ese pasto anglicano; con las numerosas granjas y caseríos; con los campos cercados y divididos por *railings* de madera; forma, decimos, un espectáculo digno de las maravillas del país que es por exelencia, el país de Ceresy Pomona.

Pero no es solo la agricultura, la ganadería perfeccionada lo que allí brilla; el ingenio, la industria humana, el órden, la economía, el capital en todas sus formas, convertido en ferro-carriles, en estaciones magníficas, en máquinas agrícolas, en molinos, en formas perfeccionadas de ganados y aves; en cómodos y elegantes edificios; todo este conjunto de actividad, de bien estar, de inteligencia anuncian el esplendor presente y futuro de estas regiones. Y si ese espectáculo se conserva aun tan interesante á entradas de Otoño, cuando la

naturaleza despojada de sus floridas galas estivales, se apresta á entrar en un período de decadencia y reposo invernal ¿qué será en la estacion risueña del renacimiento y de la vida, cuando todo verdea y florece; cuando todo surge y se espande con un vigor y vida nuevos; el sol en el cielo, el pasto en la llanura, la flor en el prado; la líquida plata de las aguas corriendo en sus cauces sinuosos, entre floridas riberas? Esa es justamente la estacion mas interesante para estudiar la flora y fauna de las praderas norte americanas; y no la pulverulenta estacion en que nosotros las hemos recorrido, cuando ya todo se marchita, sin renacer nada, y sin la frescura impregnada de esperanza de la vida que comienza; ó sin la poesía, impregnada de tristeza, de la vida que acaba. El invierno aún está distante, y el Otoño aún no ha comenzado.

Toda la region situada entre Burlington, Mount Plaisant, Otrumwa y Albia se halla regada por el Rio Des Moines, que corre aun entre bosques frondosos, á los cuales se mezcla el sauce y un bello álamo indígena, que no es el *cotton wood* ni el Carolina, ni tampoco nuestro álamo negro; pero que pertenece á la misma familia. Pero aquí, en las inmediaciones del ferro-carril, el rio bastante caudaloso, corre sobre un sinuoso lecho de guijos y cascajo cuarzoso, diferente en esto de los rios de nuestras pampas, que corre sobre un lecho de tosca. Eso podria indicar que las ondulaciones de las praderas norte-americanas son ocasionadas por solevantamientos parciales del granito, y no por los pliegues de una formacion lehmosa, como entre nosotros. Las aguas al correr sobre su lecho de granito, desprenden y hacen

rodar sus partículas, formando la arena, el gravel, el ripio del cauce de sus rios y que se diseminan por las campañas en las grandes inundaciones. En el suelo de nuestras pampas, de un origen glaedal, las toscas hacen las veces del granito de las praderas norte-americanas. Como el granito y los despojos que las aguas de él estraen son favorables á la vegetacion arbórea; mientras las sales de potaza y soda que impregnan nuestra formacion pampeana, no lo son tanto; de esto y del origen mucho mas reciente de estas últimas, resultan una diferencia de aspecto y los bosques espontáneos que en parte cubren las primeras. Como las praderas norte-americanas son de un origen mucho mas antiguo, unas especies herbáceas han podido emigrar al sud del continente, con las trasformaciones exigidas por la adaptacion en su largo trayecto migratorio; pero que no han podido alterar la comunidad é identidad de las especies, como lo hemos hecho observar en otra parte.

Albía es la capital del condado ó partido de Monroe; y sus casas alegres se alzan sobre la llanura con un poblacion de 3000 almas. Esta poblacion *del desierto*, como podria decirse á principios de este siglo, tiene ella sola mas ferro-carriles que la comunican en todas direcciones, convergiendo á ese punto, que las mas grandes ciudades sud-americanas; pues por allí pasa la línea de *Chicago* y *Burlington*; el *Main Line;* el rama *Des Moines;* el Southern *Branch* y el *Terminus* del *Central Jowa*, total cinco ferro-carriles dirigiéndose á todos los vientos del múndo, para una aldea del antiguo desierto norte-americano. Los latinos de Sud-América, como los de Europa, nos hallamos bien atrás de esta gran nacion

de ayer, para la cual sin duda nuestro catolicismo retrógrado guarda las reservas de tierras y riquezas que forman su herencia en el viejo, como en el nuevo continente. Porque las poblaciones latinas retroceden, mientras las anglo-sajonas crecen y se desparraman por todo el órbe. Nos sucede lo que á los Hawaíos y Maoris del Pacífico, los cuales van desapareciendo y dejando su lugar á los anglo-sajones; y con mucha mas razon nosotros, cuyas instituciones todas, incluso nuestros conventos de celibatarios, son hechas para mermar la poblacion y no para favorecerla. A lo que se añade la ignorancia é ineptitud forzosa á que nos condenan nuestros directores espirituales, empeñados en que dejemos este mundo á Satanás (los yankees) para ganar cuanto antes el cielo. Amen. ¿Quereis un prueba material de esto? La tenemos á la vista en California, en San Francisco, ciudad que no tiene 30 años de data y que hoy cuenta mas poblacion que Lima ó cualquiera otro ciudad sud-americana que tienen cuatro siglos de existencia y con mucho mas riqueza, movimiento, industria y comercio que ellas todas. Pues bien, en este suelo y en esta ciudad poseidos 300 años por españoles, hoy no pueda ni vestigio de ellos!

Su idioma no se oye en ninguna parte. No hay casa, ni siquiera un miserable hotel ó fonda, donde se hable español, y esto creemos no será porque los norte-americanos los hayan esterminado. Es que ellos desaparecen por sí y se confunden con una raza qᵉ ha probado ser superior, considerándose por ello muy felices. Y en Madrid y en Sud-América que echamos tantas bravatas, considerando el mundo chico para tan grandes persona-

ges! Todo esto es la obra, no de la inferioridad de nuestra raza, que á juzgar por nosotros, la consideramos superior á toda otra; sinó de la supersticion, la cual ha atrofiado la inteligencia y las nobles cualidades genéricas de nuestra raza, condenándola á una inferioridad forzosa.

Llegamos á Council Bluffs sobre las riberas del Misouri, de noche; allí se cambia de tren, con gran molestia y costo, sobre todo en lo que respecta á equipages. Estos cambios contínuos de trenes, en una línea que debiera ser la misma para todos, es una cosa que no nos la esplicábamos en nuestro país, donde tambien tiene lugar, y que no es otra cosa que torpeza en los arreglos de administraciones encontradas. Los mismos coches debieran seguir desde el principío de la línea hasta el fin, cambiando de maquinistas y guarda trenes para darles reposo; esto exijirá la comodidad y conveniencia de los pasageros; consideracion de primer órden en empresas formadas para el servicio público. Pero no! Cada empresa tira por su lado; los arreglos se disponen sin ninguna consideracion al público pagante, y todo se hace á espensas de la comodidad y del tiempo de los pasageros, que debiendo ser los servidos, son los sacrificados por empresas egoistas y torpes hasta la imprevision mas crasa. Council Bluffs se estiende sobre una especie de vega llana y fertil, con plantaciones y bosques á trechos. La vega es del Missouri; pero el llano que la precede es el mismo que hemos venido recorriendo desde que pasamos el Mississipi; llano diseñado á grandes rasgos, y al cual su rico cultivo y poblacion dá ese aspecto de bien estar y opulencia que se nota en los

viejos suelos cultivados de las riberas del Sena, del Pó, del Albin ó del Támesis, y que sin embargo, era un desierto infestado por salvages ahora solo cincuenta años! Council Bluffs es la capital del County de Pottawatamie, estado de Yowa. Se halla situada á los piés de unas elevadas lomas, ó mejor dicho, barrancas, que dominan la vega de que hemos hablado y que confinan la llanura entre el Mississipi y el Missouri. La ciudad dista de este último y de sus barrancas ó lomas unas tres millas. Su poblacion llega á 20,000 almas (10,059 segun el censo de 1880). A Council Bluffs vienen á pasar 7 á 8 ferro-carriles, cuyos trenes entran y salen incesantemente de dia y de noche. Es ciudad muy mercantil, con magníficos hoteles y una Opera de mil quinientos asientos.

El tren parte de Council Bluffs á las 10 1/2 de la mañana y pasa el turbio Missouri sobre un magnífico puente de hierro de 2750 piés de largo, de una gran elevacion, el cual se abre en 11 arcos (*spans*) de 250 piés cada uno; sostenidos por 10 altos estribos ó pilares.

Este puente cuesta 2.650,000 duros; y por él se penetra en Omaha, ciudad situada sobre las riberas mismas del Missouri, en frente de Council Bluffs, mirándose sobre las turbias aguas del rio, á cuyas dos márgenes se alzan las humeantes chimeneas de sus ingenios, fábricas, molinos, elevadores, aserraderos etc. que son la esencia de las grandiosas industrías yankees. Omaha es la capital del municipio ó County de Douglas, en el Estado de Nebraska. Su poblacion que por el censo de 1880 llegaba á 30,518 almas, tiene hoy mas de 40,000, debido á la gran inmigracion que allí acude

conducida por innumerables líneas de ferro-carriles á saber, el de Burlington. el Pacific Union, el Omaha and Northern Nebraska, el Chicago, Saint Paul, Mineapolis, el Missouri, Pacific etc.

Omaha (se pronuncia *Omaja*) es una ciudad comercial y manufacturera, inclusos inmensos hornos de fundicion para la manufactura y refinamiento del hierro. Tiene 4 teatros de mil asientos cada uno y una Opera de 1800; un palacio masónico etc. Como el Missouri es un gran rio navegable en tres estaciones del año (menos el Otoño, que es la época en que lo hemos pasado nosotros, en el máximo de su desenso), posée diversas líneas de vapores que comunican aguas arriba con el Alto Missouri y las pintorescas riberas del Yellow-stone River (Rio Piedra Amarilla), y aguas abajo con San Luis, Nueva Orleans y el Golfo de México.

Nos encontramos, pues, en el punto mas interesante del territorio norte-americano, y antes de partir con los trenes, nos detendremos á hacer algunas consideraciones y a contemplar algunas objetos con los cuales conviene hacer prévio conocimiento. Comenzaremos por observar que el ferro-carril Norte Americano del Pacifico presenta al viajero que lo recorre, escenas naturales de una grandiosidad, que solo podria ser sobrepujado en ciertos puntos, no en todos, por el ferro-carril Interoceánico Argentino, cuando se concluya; ó por los asombrosos ferro carriles que atraviesan las Cordilleras peruanas, cuando el Perú haya obtenido de sus vencedores la paz y reposo que hoy tanto necesita, por el honor de la raza y del nombre Hispano Americano.

Desde la terminacion del ferro-carril Norte-americano,

las escenas mas sublimes y magnificas de las montañas en los Parques naturales del Josemite y Yellowstone, se han hecho accesibles para todo el mundo. Las magnificencias del Colorado, de las Rocky Mountains; los cañones ó quebradas de Utah y de la Sierra Nevada, han adquirido gran celebridad en estos últimos días. Finalmente los atractivos del *Farwest* por sus minas, sus facilidades para crianzas ganaderas y para la agricultura, han contribuido á añadir muchos millones á la riqueza y á la poblacion de nuestro modelo Norte-americano.

El espléndido clima de las montañas, afamado por su accion vigorizante, ha atraido á los touristas y á las personas que buscan su salud, de todas las regiones de la tierra. El Dorado de California, sus célebres centros marítimos; sus feraces tierras de panllevar; sus viñedos y sus jardines de frutas y flores, han presentado irresistibles atractivos á los viajes en esa direccion. Nuestra cruzada al travéz del continente nos vá á presentar pues, una sucesion de escenas maravillosas, en que deberá ejercitarse nuestro inhábil pincel y nuestra corta ciencia. Asi, despues de la terminacion de esta gran línea trascontinental, como sucederá tal vez á la terminacion de la nuestra, han surjido industrias y riquezas que no se habian esperado ni aun soñado por sus empresarios. Los mas ricos descubrimientos minerales y los mas prósperos establecimientos agrícolas se han presentado allí donde menos se esperaba; y lo mas estraño de todo es la inteligencia mostrada por el público de todas las naciones, el cual comprendiendo al punto la luminosa verdad geográfica y su mayor ventaja, se lanzó por

ese trayecto mas breve, cómodo y de mayor velocidad que le abria la nueva línea completada al travéz del continente Norte-americano. Este se ha hecho en consecuencia el camino real universal de las comunicaciones con Asia, China, Japon, Nueva Zelandia, Australia, Tasmania y las remotas Islas del Oceano Pacífico. Ventajas análogas pudimos obtener nosotros, cuando desde Mendoza en 1852 propusimos el establecimiento de un ferro-carril Interoceánico, que hoy recien se lleva á cabo con lentitud. En todo caso, mas vale tarde que nunca, como dice el adagio.

En parte alguno del mundo son los viages tan gratos como por los ferro-carriles Norte-americanos; y sobre todo en los trenes que de Council Bluffs parten en la direccion de California, es una delicia viajar, aun con familia, gozando de todas las comodidades y con la menor molestia posible; al mismo tiempo que se disfruta de buen aire, del magnífico espectáculo de los campos y de las montañas y de la mas rápida locomocion posible (500 millas cerca de 200 leguas por dia).

Hay en el ferro-carril coches llamados *Palace car*, ó coches palaciales, en los cuales se viaja á la manera de los cuentos de Hadas, sentado con toda comodidad en el muelle canapé de un salon, ó durmiendo en su lecho, para ir á despertar al dia siguiente en los jardines perfumados de la bella del bosque, ó al punto donde lo llaman sus negocios. Allí se está uno como en su propia casa ó como en el mas lujoso vapor marítimo, gozando del placer que produce la contemplacion de las variadas escenas de la naturaleza que pasan como en un sueño fantástico por delante de los ojos. Y esta vida la lleva

uno durante una semana ó mas, que dura el viage desde Nueva-York hasta San Francisco de California, sin privarse ni de los placeres de la sociedad, que la hay muy buena de damas y caballeros; ni de los de la mesa, habiendo exelentes hoteles en todo el camino y en el mismo tren hasta Council Bluffs, ni de la compañía de un amigo ó familia si tiene la felicidad de llevarlos consigo. Nada hay, pues, comparable con el lujo y comodidad de los *Pulman-car*, los cuales son por una circunstancia que no comprendemos, mas bellos y cómodos desde Chicago ú Omaha para adelante, que desde la opulenta metrópoli del litoral oriental. En Council Bluffs, por ejemplo, quedamos sorprendidos al amanecer, viendo el aspecto, fuerza, consistencia y magestad de la locomotiva del tren; y sobre todo de los magníficos *Pulman car* donde se vive y se duerme durante el viage, y que forman un salon magnífico, con ricos y cómodos muebles; con piano forte y Biblioteca de lectura, gran recurso para el que no lleva á cuestas sus libros. Solo sí estrañamos que estos magníficos trenes no fuesen acompañados de un *diner car* como los anteriores. Estos prodigios son la obra pura de la ciencia y de la civilizacíon, moderna florecientes en las naciones anglosojonas; porque allí el fanatismo y la supersticion no se han opuesto á su desarrollo; miéntras las otras miserables razas esclavas de la supersticion y del despotismo, enemigos de toda luz, de todo traba y de toda riqueza, solo pueden tener hoy un brillo prestado, que han obtenido al fin del comercio y de un poco de civilizacion y de libertad civil precaria que se ha hecho lugar entre ellas por la fuerza del ejemplo. Pero la vitalidad, la ciencia,

la enerjía permanente solo existen en los libres pueblos de la raza inglesa.

Asi, un *Pulman Pacific Car Train* en movimiento es un objeto digno de ser contemplado siendo tan magnífico dentro como fuera. Nuestra partida la hicimos en un bello y embalsamado dia de Otoño, en la hora en que las suaves y embalsamadas brisas de los floridos prados, obligan aun á los pasageros mas enemigos del buen aire, como los hay entre esos obesos fumadores de cachimbo, á abrir por completo sus ventanas y postigos, lo que permite disfrutar á ambos lados, de los mas bellos y arrobadores paisajes. Colocándonos detrás del tren con todas las puertas abiertas, pudimos gozar de una espléndida vista panorámica, sirviendo el magnífico salon del carro á manera de tubo óptico. A uno y otro lado del tren estiéndense floridos prados, en los cuales la vista que hace pocos años solo podia contemplar tristes soledades, se recrea hoy con el espectáculo de caseríos, granjas, cercados y los ganados de las mas finas razas, pastando en las praderas, y en medio de todo esto y de la perspectiva hechicera de las remotas montañas y bosques, el tren mismo, ese prodigio de la ciencia y de la civilizacion, que transporta una ciudad entera de habitantes sin esfuerzo, al travéz de los espacios, llegando á su destino toda ella sin echar de ménos ni sus comodidades, ni sus ocupaciones, y si se quiere ni su familia. La escursíon del primer dia es corta hasta la noche, pero nos transporta y hace conocer los magníficos prados ondulados del Nebraska Oriental, la parte mejor poblada y cultivada de este Estado, donde se hallan sus mas bellos establecimientos y su suelo mas

fértil. Al penetrar en el ancho y grandioso valle del Platte, sorprende su vasta estension y la riqueza de sus exuberantes pastos animados en sus perspectivas por las ondas del sinuoso río; y este espectàculo visto á la luz del claro dia y de un dorado sol pampeano, hará confesar aun al ente mas prosaico y menos amante de la naturaleza, su belleza y su magníficencia.

El *Union Pacific* recorre la hoya del Platte por el espacio de unas 500 millas. La palabra Platte es francesa y significa llano ó playo y le fué dado al rio por los cazadores Canadienses á causa de la estrema anchura de la corriente en mucha partes de su extension, lo que hace su corriente muy playa y de poca profundidad bajo el nivel de la llanura. Es el rio playo por exelencia. La línea férrea, á partir de la estacion de Omaha, situada á 266 piés sobre el nivel del mar, asciende gradualmente en la proporcion de 6 $^1/_2$ piés por milla hasta la estacion de *Denwer Junction*, al llegar á la cual se abandona la region agrícola de las sabanas Norte Americanas, para penetrar en la region mas seca y mas elevada de las llanuras y lomas pastorales, especie de páramos ó mesas con una elevacion de 3500 piés, que es la altura de Denwer para arriba. Durante 200 millas á partir de las riberas del Missouri, la línea férrea recorre una region de suelo hùmedo y frondosísimos pastos (en ellos se pierden los ganados y los hombres montados) y en los cuales se han formado establecimientos rurales y chacras tan magníficas como productivas. Pero de allí para adelante, el país al mismo tiempo que se eleva, se hace cada vez mas estéril y pobre, á causa de la sequedad, unida á la aridéz de las desnudas rocas;

de tal modo que en Denver, ya toda agricultura cesa de ser practicable y los campos solo son buenos para el pastoreo. Así, al comenzar el segundo dia despues de la partida de Omaha, por la frialdad y mayor pureza del aire, se siente que se trepa á los páramos y mesetas de las Rocky Mountains. Por primera vez puede uno contemplar las aldeas de los *prairiedogs*, especie de viscachas norte americanas. Estos *perros de pradera* son comunes en todas estas llanuras; pero cerca del ferro-carril la civilizacion y la cultura las han hecho desaparecer, como la vizcacha ha desaparecido de las estancias y chacras inmediatas á Buenos Aires; y solo hemos visto vicacherales, ó aldeas de Prairie dogs, en Norte América, en la region mas salvaje y menos poblada de las praderas ó páramos que sirven de subida á las cordilleras de las Rocky-Mountains. Entónces tambien se presentan á la vista las altas costas azuladas de las montañas del Colorado y de Long-Peak.

Sin siquiera conocer su causa, al penetrar en esta region nos sentimos poseidos de una viva alegria y bien estar; el espectáculo de aquellas grandes llanuras ondeadas produciéndonos un vivo ínteres. La causa sin embargo, solo proviene de la bella, pura, penetrante y oxigenada atmósfera de las montañas, que tiene una virtud tonificante sobre el organismo. Los campos mismos cesan entonces de presentársenos como áridas soledades y el *desierto* se anima á nuestras miradas. Cierta melancolía acompaña este goce íntimo, porque aunque es cierto que cada pulgada del rico humus que recor-

remos está poblada de ese exelente pasto de búfalo, de que hemos dado cuenta en otra parte; pasto de que viven y engordan millares de vacas y ovejas, que el ferro-carril se encarga de transportar á Chicago, Filadelfia y New York; sin embargo, esos infinitos horizontes, cuál vastas llanuras donde solo se muestran ganados y caballos esparcidos y raros *ranchos* (designacion que los yankees dan á las estancias); esas estaciones, semejantes á un infinito que llega hasta lo desconocido, oprimen involuntariamente el corazon y entristecen el espíritu; sobre todo. al recordar las soledades mucho mas ciertas de muestra distante patria, en donde individuos, hombres ó animales desaparecen y quedan como aniquilados, delante de *la magestad del desierto;* de la *vasta soledad Austral!* Pero al volver en nosotros mismos, viéndonos rodeados de las comodidades lujosas del *Pullman Car,* donde se goza, se conversa, se lee, se juega y se entablan agradables relaciones con las bellas *Misses* habitantes de las praderas, que pasean su magnífica belleza de estacion en estacion; oyendo de su linda boca, formada de pétalos de rosa y de clavel, la última ópera y sorbiendo al mismo tiempo un rico café de Moka, pronto echa uno en olvido esas impresiones fugitivas, absorviéndose en su propia actualidad.

Aunque nos encontramos en una grande elevacion y trepando las Rocky Montains, no observamos, sin embargo, ni altas cuchillas culminantes ni elevadas prominencías nevadas, ni bosques ni nada que nos anuncie la proximidad de una gran línea continental de *divortia accadum*, aunque por su estension, el número de sus picos y sus grandes moles y elevaciones, las cordilleras

á que nos aproximamos serán las mas vastas y considerables, aunque no las mas elevadas del globo. El país de olas de granito que ondula en torno nuestro, es menos montañoso en apariencia que los Alleganies, cuyas cimas tan culminantes son sin embargo bien inferiores al nivel de Denver Junction (empalme de ferro-carriles en Denver). El caso es que estas cordilleras no son en realidad sinó una prolongacion de los Andes del Hemisferio Sud, en su vasta proyeccion hácia el hemisferio Norte; ó mejor, nuestras Cordilleras australes han tenido su punto de arranque en Norte América. Las Rocky Montains, en efecto, por su mediocre elevacion y sobre todo, por su naturaleza y aspecto, son mucho mas antiguas que las cordilleras del Sud, cuyas altas cimas y volcanes humeantes acusan un orígen mas reciente. Pero en su orografiia, en su configuracion topográfica, ellas afectan la misma disposicion en el Norte que en el Sud.

Nuestros Andes se forman en general de séries de masas erupidas y solevantadas en el sentido del meridiano de diversas rocas en su naturaleza, de diversas épocas en su orígen, las cuales se suceden en gradería, si se considera su seccion transversa, hasta culminar mas arriba los eternos hielos aun bajo el ecuador y bañando por el contrario sus faldas en el Pacífico por sus sistemas costeros. Esta analogia de disposicion hace, por ejemplo, que los pàramos y lomages graníticos de Cheyenne, que vamos á atravesar, correspondan por su aspecto esterior y su constitucion intima, á una zona igual, prolongándose á igual distancia á lo largo de nuestras cordilleras, que hemos llamado en nuestros diversos trabajos, la zona ó cordon de lomas graníticas del Alto

Pencoso; siendo ambos sistemas correspondientes y con el mismo paralelismo respecto de los sistemas centrales; y hallándose constituidos por la misma roca, la syenita ó granito rosa; y ambas proyectándose indefinitivamente de Norte á Sud hasta sujerir la posiblidad de su continuacion de uno ó otro hemisferio. Porque nuestro globo es uno y único; y sus grandes rasgos geográficos y orográficos que constituyen el macizo de los continentes, se estienden todos por sus rasgos, disposicion y rocas constitutivas de un hemisferio á otro, junto con las masas continentales á que sirven de asiento y apoyo.

Solo que la zona ó sistema Norte-americano, mas ancho y consistente que el cordon Argentino, se halla dentro de la línea de las *punas* (aires rarefactos), desprovistos de bosques y cubierto solo por una fina alfombra de pasto de búfalo, con escepcion de las alturas y prominencias mas encumbradas hácia el Oeste, en donde, entre las peñas graníticas, se ven nacer algunos pinos achaparrados. El cordon argentino, cuya prolongacion al Sud solo conocemos hasta los 24° no elevándose en esa latitud mas de 600 metros sobre el nivel del mar, no entra por consiguiente en las zonas de las punas, cubriéndose por el contrario de una florida alfombra de gramíneas y de altos bosques de mimóseas, de quebrachos y retamas. Esta diferencia de aspecto y vegetacion, es solo debido á la diferencia de nivel geolójico? Tal vez entra tambien por algo la mayor humedad de uno y otro mar, y por la predominancia del elemento higrogénico en el hemisferio Sud. En este caso, el pasto flor y el pasto crespo del Alto Pencoso, vendrian á corresponder al pasto de Búfalo que cubre con un

tapiz uniforme, los páramos graníticos de Cheyenne. Despues de la zona del Alto Pencoso, viene en nuestro país, con el intervalo del estrecho valle de Cuyo, el sistema longitudinal del Paramillo, estendiéndose en el sentido del meridiano, y el cual forma la primer graderia, contrafuerte ó sistema conjunto del grandioso macizo de las Cordilleras Centrales, prolongadas tambien en el sentido del meridiano. El sistema que á esta proyeccion corresponde en Norte-América, es la cadena ó cordon de alturas de Rocksprings, que como veremos mas adelante sigue á un intérvalo equivalente, el cordon de granito rojo de Cheyenne. Esta cadena de Rocksprings presenta, en efecto, los mismos caracteres que el sistema del Paramillo é de Uspallata, componiéndose de masas en que predominan las formaciones salitrosa, cretáceas y carboníferas. Es en este sistema, entreverado como entre nosotros, de algunas formaciones plutónicas, donde los Norte-americanos esplotan sus mejores minas de hulla (que ellos llaman *lignita*); y es en él tambien donde en Uspallata se hallan las vetas de carbon bituminoso y fuentes de petróleo ya descubiertas. A este sistema, en nuestro pais, suceden las cúmbres ó cordilleras Nevadas, dominadas por el cono del Tupungato y el pico de Aconcagua, las mas altas prominencias de nuestro planeta, despues del Monte Everest de Himalaya. Lo mismo sucede en Norte América, donde la Sierra Nevada ocupa la region correspondiente á la línea de cúmbres nevadas de los Andes. Por último el descenso alPacífico es muy rápido en las cordilleras de Rocky Mountains, pero no tanto como en los Andes Meridionales, donde este descenso es en estremo escarpado y abrupto, forman-

do la desesperacion de los arrieros y transeuntes.

Las grandes Cordilleras que forman la armazon y como quien dice, el espinazo del nuevo continente, son pues, por su distribucion orográfica, la misma en el hemisferio Sud como en el Norte; muy tendidas en su parte oriental; de ahí el que en Norte América las Rocky Mountaíns, muy elevadas en perspectiva, apenas si al cruzarlas, llega á percibirse su colosal ascenso; mas elevadas en sus cúmbres nevadas centrales; y muy rápidas en su descenso hácia el Pacífico. Su erupcion ó solevantamiento ha debido, pues, tener lugar por esa parte, solevantando casi verticalmente las capas Occídentales y derramando su moles eruptivas y graníticas en suave gradiente hácia el levante; mientras que en el centro, correspondiente á las sierras nevadas, han podido aglomerarse las masas de reduccion en moles tan altas como poderosas. Solo que, como hemos dicho, las cordilleras Norte-americanas son de una data mucho mas antigua que las nuestras. Sus volcanes yacen yá apagados; sus soberbias crestas yá gastadas y denudadas por los hielos y nieves del periodo glacial y del presente; sus falderios y gradientes, mas denudados y alzados por los aguas de deshielo y aluvion, presentan gradientes mas suaves y aplanadas, todas señales de mayor vetustad. Asi como el Norte de nuestro Contínente nos ha enviado sus pastos de simientes aereas en las alas doradas de los zéfiros y las mas pesadas, en las poderosas alas de Condoro del Boreas; así de allí tambien han partido, en lo físico como en lo moral, sus erupciones, sus trastornos, sus grandes solevantamientos, cuyas crestas atormentadas hoy se alzan nevadas y resplan-

decientes desafiando las nubes y las tempestades. Norte América es nuestra predecesora en la naturaleza, como en las vias del progreso político é intelectual.

Volviendo á nuestro *Palace Car*, una existencia quieta y adormecedora de dia y el profundo y refrigerante reposo de la noche, forman un sistema que es el mejor restaurante de la salud. Una sola de las inumerables ventajas indicadas que existiese, á saber el goce, el disfrute tranquilo y completo del aire puro y saludable de las montañas de dia; y el profundo reposo de la noche, bastarian para promover y justificar una escursion á las montañas en tan cómodos vehículos. Tanto mas, cuanto para muchos se unen los negocios, las transacciones, los proyectos, y para nosotros la necesidad. Pero ademas, á medida que el tren se mueve, el nos introduce en escenas y espectáculos nuevos. Muy luego el ferrocarril nos conduce á las cumbres del primer sistema de las Rocky Mountains de que hemos hablado en Sherman; pudiendo desde esta primera grada que, como el pié de la jigantescas cordilleras que en su vasta proyeccion, unen un polo del mundo al otro polo, contemplarse en esa vastas y colosales moles que forman á manera del espinazo del Continente, descendiendo de nuevo á atronar con el potente tren, entre las crestas y rocas del Eco y de los cañones de Weber (*Weber canons).* Nosotros, como la tortuga (pero no en el andar), llevando con nosotros mismos nuestras brillantes casas llena de comodidades, podemos contemplar desde sus ventanas, como de un brillante retrete, las prodigiosas maravillas

de la remota naturaleza de Occidente. Es imposible espresar los placeres y comodidades de semejante escursion, como muy pronto podremos evidenciarlo en nuestra propia casa, terminado que sea el ferro-carril que debe ligar á Valparaiso con Buenos Aires; teniendo nosotros tal vez reservado para entonces, escenas aun mas magníficas y sorprendentes que en Norte-América.

En esa vida de carro palacial, cada dia tiene sus nuevos espectáculos y sorpresas, sobre todo en el *Pacific Railroad*, donde la variedad de escenas y sorpresas presentan los mayores contrastes. Las grandes praderas de Nebraska y de Wyomnig, no impresionan menos que el gran desierto de Humboldt; desierto dotado de rios y de lagos de agua dulce, que si los Norte-americanos supiesen regar como los chilenos ó los cuyanos convertirian pronto en un paraiso de fecundidad y riqueza Pero hijos de un venturoso clima que no necesita riego, ignoran este precioso arte. Aquí las maravillas de las eminencias rocosas del Eco y de Weber, no son menos asombrosas que las curiosidades del gran *Salt Lake* y de la *City of the Desert*. ¿Y donde podemos descender mejor para terminar tan brillante escursion de una manera grandiosa y magnífica, que de las altas cimas nevadas de las Sierras, á los valles de California dorados por las mieses; á sus viñedos, jardines y perfumados bosques de naranjos? Si hubiesemos de volver al Atlántico por el mismo camino, podriamos entonces tomar una línea mas al Sud en la cual ni la riqueza, ni la grandeza, ni el desarrollo de la civilizacion en el valle del Platte; la transformacion del Desierto en Salt Kake, ni las grandiosas escenas de las Rocky Mountains y de las

Sierras; nada en todo el camino podria ocasionarnos mas fuerte impresion, que lo que podremos contemplar en las nuevas regiones. El *Loojs*, ó el arte de demoler montañas con un chorro de agua, el triunfo mas asombroso del talento de un ingeniero; los bosques de naranjos de Sud California; regiones mas desoladas áridas y desiertas que las atravesadas por el *Central* ó *Union Pacific*; descensos hasta mas abajo del nivel del mar; numerosos cactus (*pencas*), constituyendo hasta árboles con sus formas raras de vegetacion. De la region de los limones, de las limas, de las naranjas, de los olivos, de los plátanos, piñas y bananas, pasariamos á una region peor que los desiertos de zampa y jume (*sagebruch*); allí no se vé una brisna de pasto, siendo esa la region de los médanos y de los zondœs (*sand storms*); en seguida, sobre mesetas ricas en las ruinas de una antigua civilizacion; despues en los ricos pastos y fértiles valles del Arkansas y Kansas, entre la corriente de inmigrantes y el surjimiento de nuevas poblaciones con la rapidéz con que se desarrolla un cámpo de maiz, Estas completas transiciones tienen sin duda un encanto indecible. Y si nós detenemos á contemplar el paisaje del *Paso de la Veta*, por ejemplo, y á recibir las deliciosas impresiones de las encantadoras montañas del Colorado tendriamos motivo para regocijarnos enteramente de habernos permitido el contemplar algo de la magnificencia y grandeza del nuevo mundo Occidental.

Pero nos hemos avanzado demasiado en nuestra audáz escursion á vuelo de ave, al travéz de montañas y

continentes de uno y otro hemisfério. Nuestra pena será volver á nuestro punto de partida, donde hemos dejado á nuestro Pullman Car, en Denver Junction, de donde se destaca un ramal de 200 millas, en este punto hemos alcanzado 371 millas de Omaha. El tren pasa en seguida á Julesburg ó Weir; allí reside un Mr. Ylliff, el Anchorena de esta region cuyas vastas posesiones comienzan en Julesburg y terminan 156 millas al Oeste, en Greeley. La testamentaría de este *Catle King*, cuenta dos *herd* ó estancias, con 26,000 cabezas de ganado cada una; y posesor además en un distrito inmediato de pastos en la estension de muchas millas. Sus propiedades cultivadas alcanzan á mas de 40,000 acres de los mejores terrenos y aguadas. El, sin embargo, solo emplea de 12 á 16 hombres para cada estancia. Vende anualmente unas 5000 cabezas de ganado gordo, que le producen una renta de 140,000 duros en este solo ramo; fuera de sus majadas de ovejas, lanas, sementeras etc. El tiene sus crianzas de ovejas aparte de sus vacas, asegurando que ambos negocios juntos no pueden andar bien. Sus ganados tienen un aumento anual de 70 °/₀. La pequeña propiedad tambien hace su fortuna, pero no aquí, donde como sabemos, el suelo de puna es impropio para el cultivo; sinó mas atrás en el país que ya hemos recorrido en el valle del Platte River, ocupado principalmente por americanos venidos de los estados del Este. El hijo de un chacarero de Nueva-York, por ejemplo, establecido allí en 1867 con el pequeño capital de 2000 duros, ocupóse exclusivamente en sus principios de cultivar trigo y maíz, en la proporcion de 60 á 80 acres de trigo y de 50 de maíz,

total 130 acres. De solo grano, en 7 años, él recojió 13,314.05 duros, sus gastos fueron duros 4.959.92. En consecuencia sus utilidades netas fueron 8.354.13 á mas del aumento del valor de la tierra, que hoy vale de 4 á 5000 duros mas. Tal ha podido ser el resultado en este país del trabajo, de la economía y de la industria, donde la mujer es el modelo de la familia y un auxiliar poderoso de su marido, á quien ayuda con su trabajo y ahorros; tal es el resultado decimos de un negocio emprendido con ménos de 2000 duros de capital en el intérvalo de tres años.

Yá hemos dicho en otra parte que la ley obliga á los consesionarios de tierra á plantar cierta cantidad de ácres con árboles. Ahora bien, esto tiene lugar en Nebraska, durante una festividad á la que se ha señalado un dia especial del año, llamándolo *Arbor day*. El resultado de la labor de este dia en varios años consecutivos, se vé desde el tren en forma de un gran número de pequeños bosques de árboles que se plantan, tanto con el objeto de atajar ó combatir la accion del viento, como para utilizar su madera. El árbol mas popular es el *cotton-wood*, una especie de álamo muy parecido en la forma de sus hojas al álamo blanco, aunque sus hojas son sombrías y no claras, su copadura mas redonda y bien formada y su tamaño no tan grande. Su tronco crece rápido y derecho como el del álamo comun, pero no se empina en obelisco como este y sus hojas presentan una pelusa blanca debajo. Tambien hay en Norte América otra especie idéntica á nuestro álamo comun, pero sus hojas no son sombrias, sinó de un bello y alegre verde. Ambas especies se desarrollan con rapidez y tienen

sus follage frondoso. Generalmente son las muchachos los plantadores de estos bosques, inducidos por sus padres con la promesa de tanta paga por tal cantidad de plantas, y hay niños diestros que en el *Arbor Day*, ó en los subsiguientes, han conseguido plantar hasta unos 14,000 árboles y en toda la estacion de plantar, hasta 200,000.

En este país, la primer tarea del inmigrante al llegar, es arar la tierra y sembrarla de maiz y trigo; el primero para el consumo y el segundo para venderlo; plantando á continuacion árboles para el abrigo de la casa y de los ganados. En efecto, en las praderas americanas los vientos que soplan del Oeste son constantes y á menudo fuertes y frios, de manera que los árboles son de un abrigo indispensable para hombres, para ganados y para los árboles frutales. Se ven cercos de un sauce, especie de mimbre, que los americanos llaman *white willow*, de cientos de millas de estension, los cuales plantados de estacas, á los cinco años ya forman una cerca perfecta de 15 piés de elevacion. Hay chacra que tiene 4 millas de este cerco contínuo y que ya á los 4 años prestan una completa proteccion. Esto nos hizo acordar á los cultivos de las costas del Pacífico, en Sud América, en donde se vén leguas enteras de plantaciones de sauces; pero no del sauce blanco americano, sinó de un sauce álamo, derecho como el álamo comun, pero mas alto y de una superior madera, sobre todo, para la fabricacion de barriles y pipas. Este árbol crece con la misma rapidez del álamo comun, y es mas elevado, mas resistente, hasta mas grueso, mas igual en su diámetro, con todas las ventajas del álamo, unido á una

elevacion y belleza superior, y sin los inconvenientes de su mala madera.

Despues de atravesar las estaciones de North Platte y Sydney, el país despojándose de las altas gramíneas que lo caracterizan en todo el valle del Platte South y North, se cubre de un tapiz uniforme, verdeando en la primavera, amarillando en el otoño, entreverado de bellas flores alpestres en la primera estacion. Este tapiz lo constituyen unas pequeñas matas filamentosas, amarillosas, las cuales crecen en pequeños manojos. Este es el famoso *Buffalo grass*, pasto de búfalo, que cubre miles de leguas de llanuras situadas al Norte, al Sud y al Oeste de los Estados-Unidos.

Aunque generalmente dá al país un aspecto seco y amarillento, semejante á una apariencia de desolacion y esterilidad, sin embargo, es el pasto mas sustancioso del mundo. Ya hemos hablado de él en una anterior correspondencia, dando su descripcion física y sus propiedades como forrage. Todo el estado de Nebraska es famoso por su notable variedad de pastos.

El valle del Platte es la patria de no menos de 149 variedades, todas naturales del suelo; y si no fuese por la estremada belleza y exuberancia del alto y verde tapiz de sus pastizales y flores silvestres, todo este magnífico valle se presentaria sin interés. El pasto de búfalo apénas si se eleva mas de 2 á 3 pulgadas sobre el suelo, solo verdea en la primavera, pero el resto del año se presenta árido y amarillento; su simiente se produce en flores muy inmediatas al suelo donde las hojas las cubren y ocultan del todo. Sin esta providencia, tal vez este útil pasto se extinguiria, pues los animales comiéndose el pasto con semilla y todo, harían

imposible su reproduccion. El crece en pequeñas matas estendidas y apretadas y es muy jugoso y dulce; pues segun el análisis del Departamento de Agricultura de Washington, él tiene 3 $^{6}/_{10}$ $^{0}/_{0}$ de materia sacarina. Al tiempo de retoñar en la primavera, sobre las frias punas, saliendo de su blanca mortaja de las nieves ivernales, él brilla gratamente al ojo con su alegre y suave verdura; pero en seguida el sol lo dora y permanece amarillento y como seco el resto del año, conservando no obstante toda su dulzura. Sin una sola escepcion, caballos, mulas y ganado de toda especie dan la preferencia al pasto de búfalo sobre todo los otros pastos, que solo consumen á falta de aquel, sin duda por ser mas nutritivo y mas grato. Cuando las tropillas de búfalos salvajes vagaban sobre el país aun inculto, este pasto era su alimento natural y preferido.

Pero ahuyentado, el búfalo salvaje con la llegada del hombre civilizado, el pasto de búfalo tiende á desaparecer tambien, sostituyéndolo otros. Acabará por estinguirse en la misma tumba que su amigo el búfalo silvestre?

Es en la region de Julesburg y mas adelante, donde son mas frecuentes los *prairie dogs villages*, como los llaman los Norteamericanos, y aquí como en nuestro pais, estas viscacheras tienen por centinela una especie de buho particular, análogo al nuestro y que desempeña las mismas funciones que él. El *prairie dog* vive de las raices del pasto, como nuestras viscachas, produciendo la misma devastacion en los campos. En la misma cueva que estas viscacheras del Norte, se cobijan las viveras de cascabel, el buho blanco de las

cuevas, las tortugas y los zapos cornudos. Se cree que el lechuzo se alimenta de los pequeñuelos de las viscachas, á los cuales, se dice, abre el cráneo de un picotazo para comerles los sesos. Estas viscachas norteamericanas tienen en todo las mismas costumbres que las nuestras. Toda esta region, que el ferro-carril recorre hoy, ha sido el teatro de lucha con los indios Sioux y Cheyennes, ofreciendo los mismos caracteres y circunstancias que las nuestras. Estos ataques han tenido lugar sobre la línea del ferro-carril hasta una época muy reciente, como ha sucedido entre nosotros, que recien se ha conseguido alejarlos á la otra parte del Rio Negro. Aquí, en Norte América, un gran asalto tuvo lugar en 1875 y en los años siguientes, sobre esta línea entre Julesburg y Cheyenne y Summit Springs, en que no fueron los indios los que sacaron la peor parte. Los indios Sioux llaman al ferro-carril *buen medicina*, esto es, *buen gualiche;* y al viento que suena en los alambres del telégrafo, produciendo melodías análogas á las de una harpa eolica, le han dado el nombre de *medicina del Gran Espíritu.* Asi ellos poco han molestado este y se guardan de cortar sus alambres, sobre todo, desde la época en que uno de ellos, que se ocupaba de esta operacion (de cortar los alambres), cayó muerto, fulminado por una descarga eléctrica de las nubes, de que el alambre fué el conductor.

De los animales nativos de los llanos Norteamericanos, solo nos falta hablar de los *Cayotes* ó lobos indígenas, y de los *búfalos.* Estos últimos eran innumerables en la época del descubrimiento, viéndoseles

vagar por los llanos abundantes en buenos pastos, en tropillas ó manadas de muchos miles.

Pero su desaparicion no ha sido natural; ha sido el resultado del abuso de su caza de tal modo, que en un solo año, en las líneas de los ferro-carriles de la Union y Kansas, se mataron mas de 100 mil de ellos, tirando su carne y utilizando únicamente el cuero, que no vale mas de uno y medio duros; y aprovechando tambien sus osamentas para abono de la tierra. El resultado es que el búfalo ha desaparecido de todos los campos atravesados por las líneas férreas yendo á esconderse, si es que no ha quedado esterminado, en los mas remotos valles de las sierras, y en los llanos mas escondidos entre los bosques del Canadá, donde aun suele oirse hablar de su caza por los periódicos de Quebec, Montreal ó Toronto. El cayote es un animal parecido á un enorme zorro, una especie de lobo, tenido en gran detestacion por los indios y los pobladores europeos, que lo consideran uno de los mas dañinos animales entre los que infestan los llanos. Durante las paradas en las llanuras, cuando se les recorre á caballo ó en rodado suelto, al acampar para el reposo de la noche, despues de oculto el sol, se suele oir no léjos del campamento el ahullido del cayote. Pero el ahullido de uno de estos animales, es como la señal de la llamada para el resto de la banda. En el acto, de todos los puntos del horizonte se oyen los ahullidos prolongados de las respuestas y la jauria de lobos se reune prontamente, y apénas ha oscurecido la noche, no queda otro recurso que escuchar un concierto de los ahullidos mas lamentables que es posible oir para

oidos humanos. Á medida que llega cada cayote recien venido es saludado con nuevos ahullidos. La masa de la banda, ó mejor el coro de este concierto infernal, profiere solo ahullidos cortos; y solo algunos de ellos se encargan de los solos dándoles sus correspondientes cadencias y variaciones. Los viajeros saben que miéntras el cayote ahulla, no hay peligro de indios; mas apenas aparecen estos por las inmediaciones, los ahullidos cesan del todo y entónces hay que tener cuidado; el riesgo es inminente. El fin y talvez el único objeto de estos conciertos de ahullidos, no es otro que el aprestarse para hacer antes de apuntar el alba, una incursion depredadora en los dominios del viagero, robándole al menor descuido, sus provisiones, hasta el grado á veces, de arrebatarle la balija que le sirve de cabecera, pero casi siempre sin hacer daño al durmiente. En cuanto aclara se retiran á una distancia, conservándose á la espectativa para arrojarse ansiosos sobre los restos que el viajero deja, levantado su campo. Hemos oido asegurar que, para hacer callar á los cayotes, no hay como acompañarse de un comerciante de peletería. Apénas éste asoma, reina un silencio sepulcral. ¿Reconocen en él, los animales, á su hombre negro?

En efecto, estos cazadores peleteros tienen la costumbre de matar à todo bícho viviente que encuentran al paso, sea que su piel tenga valor ó nó.

Las mangas de piedra que suelen caer en esta region son terribles. Cuando llegan á tomar un tren de paso, no le dejan un vidrio entero; la pintura esterior de los carros queda destruida y son tan grandes las piedras de hielo precipitadas que dejan todo el caldero de

la máquina como picado de viruela. El tren mismo tiene que detenerse ó marchar despacio pues los granizos precipitados sobre el camino llegan á obstruir este y á hacer peligrosa su marcha.

Pasado Weir, se presentan las estaciones de Chappell, Lodge, Pole, Colton y Sidney. Esta última es una ciudad distante 415 millas del Rio Missouri y situada á unos 4,073 piés sobre el nivel del mar. En esta estacion hay locomotivas de repuesto y maquinería para composturas. Esta ēs la capital del condado de Cheyenne, Nebraska y tiene periódicos entre ellos el *Sydney Telegraph.* Las propiedades de este Condado ó municipio se hallan avaluadas en 1 ½ millon de duros.

Al aproximarnos á las cumbres de las Rocky Mountains, en esa zona de lomas granitícas que, por ser tendidas, no se percibe sobre el lugar, su verdadera importancia y elevacion, pudimos presenciar esos espléndidos cielos alpestres, el mas bello efecto de nubes cumulosas, cirrosas y nimbosas agrupadas sobre el horizonte, que es posible imaginarse. Fué una puesta de sol lo que presenciamos, y su magnificencia nos hizo rcordar de las costas del Pacífico donde los crepúsculos son tan bellos y tan esplendentes, sobre todo en las tardes de Otoño. Long's Peak, el jigante de las Rocky Mountains, grande en su sublimidad de nieve, presentóse rodeado de magestuosos cúmulos aéreos suspendidos en el ether en sus prodigiosas aparentes masas; *rocas del aire*, como las llama el Psalmista; dispuestas de tal modo, que los rayos del poniente so hacian resplandecer con matices distintos sus contornos globulares. En la parte exterior, los blancos cúmu-

los aéreos se mostraban teñidos con los mas ricos y brillantes matices de la paleta aérea, el carmin y el oro; en su medio abríanse ventanas óvales que proyectando la luz sobre su parte superior daba á las masas cumulosas la apariencia de filigrana ó de plata fluida; mientras en el fondo, un diáfano azul ethéreo, resplandecia con todos los poéticos reflejos de un lago de montaña. A cada minuto las nubes cambiaban de aspecto, brillando con nuevos y mas profundos colores, nuevas formas y nuevos rayos de viva y atornasolada luz; y cuando al fin, el globo resplandeciente del sol se ocultó detras de la cima misma del pico, lanzó de despedida, sus fulgores deslumbrantes, cubriendo con los mas espléndidos matices de oro y púrpura, naranjado y azul todas las nubes superiores y todas las alturas circunstantes. Aquel espectáculo era como una vision de a celeste gloria entrevísta por la brillante imaginacion de un San Agustin ó de una Santa Teresa.

Si los paisajes del cielo son espléndidos en esta region, no lo son menos los paisajes de la naturaleza terrestre, árida y desolada para algunos, pero impregnada de un aire de pureza vital y de los esplendores sublimes de las regiones alpestres para otros. Hay cierto encanto, cierto atractivo indecible, en el espectáculo de las grandes llanuras, aunque estos páramos ó mesetas se presenten sin los pintorescos accidentes de una elevada vegetacion. Al que los contempla por primera vez pueden parecerles impregnados de la melancolía de la vasta soledad; pero jamás monótonos, ni fastidiosos. Aqui, en los paisajes de los llanos graníticos del Colorado ya se presentan altiplanicies onduladas de

una enorme, pero tendida elevacion; ya praderas pastosas sin fin y toda la grandeza de una vasta monotonia y desolacion. A veces las grandes distancias se hallan quebradas por eminencias y por esas cuchillas escarpadas, erizadas á veces, pero siempre redondeadas del granito. A medida que se alzan ante la visual, el viajero ansía transponerlas con esa misma curiosidad é interés que en el mar, acompaña el espectáculo de las distantes riberas.

Sobre todas estas llanuras bate una animada, vital y chispeante atmósfera especie de champagne aéreo, que embriaga con la pureza de sus vitales emanaciones como los santos se embriagan con sus seráficos éxtasis; atmósfera crespa, fuerte, ozonada, magnética; con una pura brisa en constante circulacion; aún en los dias ó en la porcion mas ardiente del dia, el aire nos penetra tonico é invigorante en esas altas regiones alpestres; gozándose la ausencia de esas atmósferas pesadas, fatigosas, nebulosas de los litorales húmedos; sin que rara vez, no obstante, lleguen á faltar nubes en los confines de este horizonte, de este cielo penetrante y vital.

Esa estension de soledad, esos llanos sin límites, ese cielo de infinita pureza, con el color de las arenas del Zahara; esa inmensa llanura sin árboles, sin rios, sin aves, sin seres animados, sin habitaciones que las vivifiquen, y no obstante animada, viva, interesante, vital, produce un contraste de sensacion que es dificil espresar. Al aproximarse á las montañas, los llanos del Colorado ostentan mas verduras, hallándose mejor regados por los pequeños manantiales que brotan al pié de laz colinas, ó humedecidos por las nieblas y

lluvias de las montañas. En la bella estacion, el paisaje es alegre, movimentado, verdeante, florido; mientras en Otoño, con la palidez de los pastos secos, se mezclan nuevas flores, con nuevos matices á medida que otras desaparecen, sucediéndose una generacion de flores á otra. La mas comun es esa cinantherea amarilla que en nuestro pais llamamos *chinitas* del campo; especie de pequeño mirasol, siempre verde y florido, insoportable de cerca, pero bello y fragante de lejos. Este pequeño mirasol es el mas profuso de todos los órdenes ó familias de vegetacion que se presentan sobre un suelo poblado ó desierto, boscoso ó pampeano, en uno y otro hemisferio en el nuevo continente. Por centenares de leguas, donde quiera que un ferro-carril ó un rodado ha abierto su sulco, allí nace una zona paralela de estos mirasoles amarillos, siempre risueños, siempre dorados, siempre aromados y sonrientes para el hombre que los desdeña. Es una flor que ama al sol, monarca sonriente de cielos y tierras, y á la cual sonrie y multiplica como purificadora del aire y aromatizadora del ambiente.

En la parte oriental de los llanos de Nebraska y Kansas, cerca del Rio Missouri, y en nuestro país en los desiertos natronosos de Cuyo y en las cuchillas graníticas de Catamarca y Córdoba, pueden contemplarse leguas cuadradas de estas flores amarillas, de estos mirasoles que, segun la latitud y el clima en que vegetan se alzan desde 1 hasta 7 piés de elevacion. Diríase una flor sembrada en los dos hemisferios, por los rayos del sol que ama, y á la cual sin duda el sol ama por correspondencia: así, ella es pigmeo ó jigante, segun no tanto

la feracidad del suelo que pisa, como los grados de calor y de rayos de sol que recibe. Aquí en los Estados Unidos, como allá en nuestro pais, viajando a Oeste, se achican gradualmente por adaptacion al suelo y à la naturaleza local; mientras en Norte América en el Colorado; y en Sud América en los páramos y valles cordilleranos, estos mirasoles no pasan de 3 á 9 pulgadas cuando mas de elevacion. Es, sin duda, la mas despreciada entre las flores por su vulgaridad, pero la mas perfecta por su forma y por su suave y tónica fragancia. Es una especie de Isis, en constante éxtasis al calor de su esplendente Osiris; ó Isis absorbida en la admiracion de su brillante hijo Oros, el matador de la serpiente, esto es, del frio.

Aqui, en esta vasta área de los llanos del Colorado que se estiende 500 millas de este á oeste y 1000 millas de Norte á Sud, podría muy bien acomodarse toda la poblacion de Europa y del Asia. Estas llanuras se tragan la inmigracion por miriadas todos los dias y sin embargo, con la boca abierta, siempre están pidiendo mas, poseidas de una insaciable sed de cultivo y de vida. En esta área podrían colocarse con holgura los 252.000,000 de habitantes de la India. Es dos veces mas grande que el Indostan y de la estension de todos los Estados-Unidos situados al Este de Chicago. En ellos la agricultura es cierta hasta unas 300 millas distante de las riberas del Missouri; de allí al Oeste, por causa de la inmediata vecindad de las montañas, seria imposible obtener cosechas de otra cosa que de pas-

tos. Esta zona, de 200 millas de ancho está, pues, destinada por todos los siglos venideros, á ser solo el criadero de millones de cabezas de ganado mayor y menor. El agua en toda la zona granítica, en el Sud como en el Norte de América, es escasa; la irrigacion es imposible, las lluvias son escasas é inciertas y en muchas partes los pellones de granito desnudo asoman á la luz del dia sus calvas petrosas, sea herizándose en cuchillas, en lomas, en cúpulas ó en prominencias aisladas y redondeadas. A veces, sobre estas altiplanicies de granito, se escavan por la desnudacion de las antiguas corrientes, hondos valles que descienden á las profundidades del suelo; pero abiertos á la luz del dia por arriba, á manera de galerías escavadas en pendiente. Dentro de su fondo, en la rica alfombra pastosa regada por escasas fuentes, pastan caballos y ganados, pero pocas majadas. Esto nos hizo acordar á los valles catamarqueños que se estienden entre Tinogasta y Belen; presentan estos mismos accidentes, estas mismas profundidades; solo que en los valles catamarqueños abundan los pastos, los árboles y las ovejas. Verdad es que por su situacion, se acercan á la zona tropical. En las lomas graníticas del Colorado, hay tambien sus árboles raros y achaparrados, brotando entre los intersticios y grietas de las desnudas peñas. En Córdoba y San Luis, estos árboles son el coco y el molle dulce ó aromático; en el Colorado son los pinos enanos.

El Ferro-Carril, despues de pasar por las estaciones de Adam, Bushnell, Hailestorms, Pine Bluffs, Fracy, Egbert, Burns, Hillsdale, Atkins, Archer y Longs Peak, llega al fin á Cheyenne, llamada la *Magic City of the*

Plains, la encantada ciudad de la llanura. Ella es bonita, es animada, es amable y se encuentra á 516 millas al Oeste de Omaha y á la grande elevacion de 6,041 piés (2000 metros) sobre el nivel del mar. Su simpático nombre lo merece porque es la ciudad mas activa y próspera de la línea. Cheyenne es la capital del Wyoming y sede de la Municipalidad de Laramia, que ha suministrado fósiles tan interesantes á la paleontología como lo veremos mas adelante. Es una especie de Punta de San Luis de los Estados-Unidos, que no tiene otra industria que la ganadería. Esta ciudad aunque muy jóven, puesto que data desde 1864, ha tenido sin embargo sus altos y sus bajos. Primero como centro de una zona ganadera prosperó; mas su prosperidad fué contrarestada por los ataques de los indios Sioux, y Cheyennes, y por una inundacion de salteadores y de gentes de mala vida que fué necesario contener, indios y salteadores, con medidas del mayor vigor y enerjía. Esto postró á Cheyenne; mas la terminacion del ferro-carril interoceánico primero y despues el descubrimiento de las minas de oro de *Black Hills* (Lomas Negras), le han dado una nueva vida y prosperidad. Hoy posée tres ferro-carriles, el Pacific Union que lo comunica con el Este y con California; y los ferro-carriles del Colorado y del Nuevo Méjico. En estos últimos años la ciudad se ha ensanchado, embellecido y edificado mucho. Hoy posée hoteles magníficos de material y en proporcion á su poblacion que es de 10 mil almas (tenia 6000 en 1879), ella posée edificios y casas mas elegantes y costosos que en ninguna otra ciudad Occidental. La ciudad por

ejemplo, posée una magnífica casa de justicia y cárcel que ha costado 40,000 duros (suma que representa triple que en el Plata, pues aquí son baratos los materiales de edificar y las maderas), un buen Colegio público, una buena casa municipal, un buen salon de Opera y un Club palacial, del costo de mas de 25 mil duros. Este es un cambio asombroso para una ciudad que era un desierto ayer. Hay tambien varias Iglesias pertenecientes á diferente religiones, Episcopales, Metodistas, Presbyterianos, Congregasionalistas, Bautistas y Católicos, cada una con su templo, sin molestarse ni disputarse jamás, siendo la tolerancia mas completa un hecho en estos Estados, en donde el pensamiento escrito ó hablado es libre como el aire, no llegando á la calumnia ni al insulto personal, pues en este caso la ley interviene para llamar al órden á los rabiosos ó envidiosos. Cada año, en esta propera ciudad, se invierte medio millon de duros en edificios nuevos.

A primera vista asombra la fundacion de una ciudad tan importante y opulenta, en medio de un suelo estéril é improductivo al parecer. *Crow Creek*, ó la Quebrada del Cuervo, es la única parte regada y cultivada del país; pero es muy estrecha. Esta capital, sin embargo, prospera, porque es el centro de crianzas ganaderas importantes, al cual varios ferro-carriles dan vida y animacion. Su suelo con los despojos del granito ó syenita rosa que constituye esta zona que hemos dicho corresponde al cordon de Lomas del Alto Pencoso, en la orografía Argentina, tiene un aspecto rojizo, y su subsuelo, en los valles á que hemos hecho alusion, es de arena, y en las altiplanicies de rocas. Es

un país esencialmente ganadero. En el nos hemos detenido algunos dias, galopando algunas leguas por sus lomas y quebradas. Por todo él solo produce pastos, siendo el principal el pasto de búfalo; solo cria ganados, y nada le debe ni le deberá probablemente jamás á la agricultura. Pero en compensacion, los ricos y nutritivos pastos de que sus grandes y onduladas planicies graníticas se hallan cubiertas; y el vasto territorio al este de los piés del cordon aurífero de las Lomas de Black Hills, asi llamado sin duda por los tintes sombríos que á esas lomas comunican los pinos enanos que las visten, se estienden al septentrion hasta el North Platte River, y al Sud hasta el Golfo de México. En esta zona, y sobre todo en las Black Hills abunda el oro y á mas sustenta millones de cabezas de ganado y de ovejas.

Cheyenne se halla, pues, colocada en medio de una de las mejores secciones de este territorio y en sus contornos se estienden innumerables *ranchos* ó estancias que se ocupan de la cria de ganados, de ovejas, de caballos y mulas para el mercado de los Estados del naciente y de Europa. Esta region es fria en el invierno y sin embargo los ganados pastan al aire libre en toda estacion, lo que no impide que en los años de fuertes nevazones y heladas perezcan millares de ellos. Cheyenne es el centro natural para todos estos estancieros y sus familias; para multitud de especuladores en ganado y lanas, lo mismo que para expediciones de exploracion y de caza, que hacen de este paraje su centro de operaciones y de accion, surtiéndose en la ciudad de víveres, municiones, herramientas, ropas, etc. Otro elemento de

su prosperidad, son los ferro carriles y su tráfico, habiendo establecido alli la Compañia una maestranza y y otros talleres para las reparaciones y composturas de la via y de su tren rodante.

Por último, este es el depósito y centro general de provisiones para los indios amigos y las guarniciones fronterizas, que consumen inmensas cantidades de abastos, efectos y artículos de toda especie, poniendo en movimiento sendos capitales de los proveedores del Gobierno y de los particulares. Un hecho dará una idea del movimiento ganadero de esta localidad. En 1874 se exportaron por los carros del ferro-carril 7,500 cabezas de ganado. En 1875 esta exportacion llegó á 10,000 cabezas trasportadas en 525 carros del ferro-carril.

En 1880 unos 1000 carros se ocuparon de este acarreo, transportando 20,000 cabezas, número que ha crecido mucho en estos últimos dos años. Mas como estos ganados no solo se embarcan en Cheyenne, sinó tambien en las otras estaciones del Estado, la esportacion de ganados ha alcanzado á 50,000 cabezas, en adicion á las 20,000 estraídas por Cheyenne. Los corrales y bretes del embarcadero de ganados en la Estacion del ferro-carril en Cheyenne, son de los mas completos que hemos visto. La ciudad cuenta dos diarios, el *Cheyenne Leader* y el *Cheyenne Daily News* y ambos florecen muy bien. La ciudad disfruta de una abundante provision de agua pura, sus calles se cortan en ángulos rectos, lo que no es comun en las ciudades anglo-sajonas.

Desde antes de llegar á Cheyenne, se puede gozar

del espectáculo de los mas altos picos de las *Rocky Mountains* ó Montañas Pedregosas en español. Pero este espectáculo no es tan magnífico por la culminancia prodigiosa de las moles y esplendor diamantino de las nieves eternas, como en nuestros grandiosos Andes Australes, mirados desde el Alto Grande ó desde los médanos de la Villa de la Paz. En estos, el pináculo sarcofaico del Aconcágua ó el cono esplendente del Tupungato, se ven cual minas en su colosal magnifisencia, como una cresta de diamante engastada en lazuli, destacándose sobre el cerúleo oceano atmosférico con sus blancas túnicas. Aquí en estos Andes Norte-Americanos (porque nuestras cordilleras, á pesar del ramal de Quito y de Caracas, estiende de un hemisfério á otro su colosal proyeccion, abarcando el globo entre sus poderosos brazos desde los hielos del Cabo de Hornos hasta los hielos de Alaska) dominan tambien las grandes moles, es verdad; pero moles aplanadas, rebajadas, reducidas; y aunque siempre inmensas y jigantescas por su estension, en las Rocky Mountains las masas rocosas no constituyen poderosas concentraciones y proyecciones de cadenas en el sentido del meridiano; sino que se destacan aisladas, formando macizos y protuberancias independientes. Una de estas protuberancias ó macizos es el Picke's Peak, que se alza 160 millas al Sud de Cheyenne y cuya cima se eleva á 14,147 piés. Entre tanto, de los dos picos de los Andes Argentinos que hemos nombrado, el menor, el Tupungato, tiene cerca de 24,000 piés de elevacion, lo que es cerca del doble del Picke's Peak. Este no se alza tampoco en el cordon principal de las Rocky Moun-

tains; mientras en los Andes Argentinos, los picos designados se alzan sobre la mas central y elevada cadena, que constituye como el corazon de las cordilleras. Las aguas de las vertientes del Picke's Peak, corren todas al Atlántico; mientras los jigantes Argentinos envían sus aguas á los grandes océanos del globo, esto es, envian la mitad de sus aguas al Atlántico y la otra mitad al Pacífico.

Al Sudoeste de Cheyenne culmina ademas el Long Peak que se alza 14,271 piés sobre el nivel del mar; y esta es la cumbre mas elevada de la línea divisoria de las aguas de esta parte del gran Continente Nuevo. Entre nosotros lo es el Aconcagua, alto de cerca de 25,000 piés: solo los tres mas elevados picos del Himalaya, el monte Heverest, el Gaurizankar y el Kunchinginga presentan una altura igual ó son un poco mas elevados. Ademas, esos jigantes asiáticos, se hallan los tres concentrados en el solo sistema ó protuberancia del Himalaya; mientras los Andes Americanos, de un polo á otro, culminan con prominencias colosales todo lo largo de un meridiano entero del globo; prominencias que por su inmensa elevacion, se coronan de nieves eternas hasta bajo los fuegos del Ecuador. Long's Peak se halla á 75 millas al Sudoeste de Cheyenne, ocupando el ángulo de la mas notable inflexion de la cadena. Desde los confines mejicanos, estas alturas divisorias corren por 600 millas al Nordeste, cuya direccion sigue en general hasta llegar á Alaska.

Al norte de la línea del ferro-carril se alzan unas prominencias de un azulado negrusco; son las *Black Hills* ó Lomas Negras; viéndose al mismo tiempo culmi-

nar, mas bajo en el horizonte y mas remotos en la direccion del Sud, á los *Spanish Peacks*, los Picos Españoles, que presentan una altura respectiva de 13,620 y de 12,720 pies de elevacion sobre el nivel del mar. Y á 470 millas de Omaha, hemos cruzado la línea divisoria de Nebraska, poco ántes de llegar á Pine Bluffs y de penetrar en el Wyoming por su ángulo sudeste. Los picos que se alzan al sud se hallan en el Colorado; Elk se halla en el Wioming y los Black Hills en el Dakota. En toda esta region granítica y elevada, un intenso frio prevalece en el invierno, y la nieve cae en suficiente cantidad para dar mucho trabajo á los superintendentes del ferro-carril. El camino en estas inmediaciones se halla protejido en muchos sitios por cercos construidos del lado de barlovento y bajo su sotavento la nieve cadente se reune ántes de alcanzar á los rieles. Así, á corta distancia al este de Cheyenne se pasa el primer *Snow-shed* ó cobertizo de nieve, prolongados ramadones ó galerías hechas con vigas y tablas que en el invierno, cuando se hallan cubiertos de nieve, se semejan al túnel; y en el estío se presentan á manera de un puente arrojado sobre un corte seco.

Desde Denver Junction, las subidas de las tendidas faldas de la zona montañosa de granito, se hacen cada vez mas empinadas, presentando durante 139 millas un declive medio de 18 piés por milla hasta alcanzar la meseta de Cheyenne donde nos encontramos, y que se alza 6,041 pies sobre el nivel del mar. Esta ciudad se halla á la mitad, camino exacto, entre Omaha y Ogden, y es la poblacion mas importante del camino, hasta llegar á Sacramento, la capital de California. Cheyenne

hemos dicho es el punto de juncion de tres ferro-carriles que vienen de rumbos distintos, á saber, de Denver, del centro del Colorado y del litoral del Atlántico; con mas otro ferro-carril que la liga al fuerte Laramia, situado 89 millas al norte.

Al partir de Cheyenne, se empieza la mas larga y empinada subida de toda la línea en la direccion del Oeste. Durante 33 millas, el ascenso medio es de 66 $^1/_2$ piés, terminando en Sherman, la mas elevada estacion de todo el Continente; lo que no es decir que allí culminen las Rocky Mountains, sinó mas bien que allí culmina el trayectorio de la vía férrea sobre una zona de alturas graníticas muy vasta, tendidas al naciente y solo empinadas al descender en el Occidente; trasmitiendo la vía del primer cordon ó vasto sistema oriental granítico de estas cordilleras, que, como hemos dicho, hace el rol ú ocupa la direccion del sistema argentino de las lomas graníticas del Alto Pencoso, que comenzando en nuestro Sud, tal vez desde las últimas mesetas patagónicas, se prolongan tan léjos en el otro hemisferio del globo; trasmitiendo la vía, decimos, al segundo sistema lonjitudinal (en la direccion del meridiano), correspondiente en los Andes argentinos, al sistema del Paramillo, ó mejor, de Uspallata y del Tontal; pero menos culminante en el hemisferio boreal, si bien no tal véz en su altura general média. Como el ferro-carril vuelve y revuelve por las quebradas y entradas que son muy numerosas en este sistema y el siguiente, las Sierras Nevadas, de ahí el que la vía no tenga necesidad ni de trepar de nuevo á mayores elevaciones, ni de perforar grandes y dispendiosos tunels como en los

Alpes, ó como talvez tendrá que suceder para nuestros ferro-carriles, al travez de los Andes del Sud.

Sherman se halla á 8242 pies, ó á mas de milla y media de altura perpendicular sobre el nivel del mar, lo que equivale á una altura igual al paso de la cumbre, en el camino de Uspallasta, en nuestro hemisferio; trepando sin sentir á una tan grande elevacion (2800 metros) como hemos visto, sin atravesar la menor quebrada, la menor depresion ó elevacion estraordinaria, tan vasto, tendido y ancho es este primer sistema granítico que dá al este, acceso á las cordilleras centrales en estos Andes del hemisferio Norte. Cuando recien se estableció en 1868, esta era la estacion de ferro-carril mas elevada del mundo. Pero despues la han sobrepujado con mucho las estaciones de algunos de los ferro-carriles de Sud-América; los del Perú principalmente, de que dimos cuenta ahora tres años en un artículo especial en los Anales de la Sociedad Rural.

Sherman dista 549 millas de Omaha; pero no obstante su superior elevacion, ella no se encuentra en la misma cima de la línea principal del *dívortia*, como podría creerse; hállase sobre un espolon que se dirige hácia el Norte, entre los nacimientos de los rios South Platte y Laramie River, siendo este último un tributario del rio North Platte. Dos millas al Oeste de Sherman, la línea del ferro-carril atraviesa el cañon ó quebrada de Dale Creek sobre un punto de hierro de 650 piés de largo y 130 de alto. Cerca de Sherman se hallan unos mamellones graníticos que por la forma redondeada de sus peñascos, ó mejor pellones amontonados, ha recibido el nombre de *Skull Rocks* ó Peñon de las Calaveras.

En el fondo de la quebrada, debajo del puente, se vé serpear un arroyo semejante á una cinta de plata, el cual se pierde de vista con la rapidez del pensamiento al paso rápido del tren por entre los socavones tajados en el granito y bajo los Snowsheds. Todo este sistema, yá lo hemos dicho, se forma de inmensas masas de granito rosa ó rojo, muy análogo al granito rojo de nuestras cordilleras y al granito rojo de Assuan de que se forman los Obeliscos y las estátuas Egypcias del *British Museum* de Lóndres. Esta roca es susceptible de un bello pulimento y yá ha comenzado á figurar con brillo en los edificios y monumentos del mundo moderno, á la par de un bello granito gris susceptible tambien de un brillante pulimento y que veremos mas adelante esplotado en las Sierras nevadas.

Tambien se halla mas adelante del primer sistema granítico esa arenácea convertida por metamorfismo en un bello y durísimo pórfido rojo, de que hemos hablado al pasar revista de las ciudades de las llanuras y la cual es utilizada por su durabilidad para estribos de puentes y otros mil usos. Este granito rojo de Cheyenne y Sherman es probablemente el mismo que constituye las lomas graníticas de San Luis, Córdoba, la Rioja, Catamarca, etc. Aqui este granito, á pesar de su solidez proverbial, como lo hemos visto comprobado prácticamente en el Museo Británico, donde se ven estátuas pulimentadas formadas de esta piedra, del tiempo de Amenofis III, con cerca de 4000 años de edad, y que no obstante los destrozos del tiempo y del fanatismo, se conservan en toda su integridad; en las Rocky Mountains, decimos este misma granito en

el Alto de las Calaveras ó sobre las faldas de los Black Hills, se muestra de una fácil desintegracion y se cae reducido á polvo ó menudos trozos bajo la accion de la intemperie, que roe los primitivos ángulos de sus pellones y los reduce á las formas redondeadas que hemos indícado como su característico. Pero tambien este sistema granítico de Cheyenne debe ser de una antigüedad inmensa, contando no miles de años como las estátuas Egypcias, sino millones de años. Ese granito se halla à la flor del suelo desde una data anterior á la formacion de las grandes Cordilleras de Norte y Sud América; y debe haber presenciado en esa posicion, todas las evoluciones de nuestro planeta durante todas sus edades geológicas, como ha sido comprobado por los despojos fosiles hallados por los sábios americanos en estas mismas regiones, no en el granito, que es una roca azoica, síno en las capas inmediatas paleolíticas y cerrolíticas. A mas de los ricos materiales de construccion indicados, son comunes en esta alturas y mas adelante las piedras preciosas como el jaspe, el alabastro, la cornelina, el àgata, el ópalo y otras de que se hacen curiosos diges de mesa que se venden en las Estaciones de Sherman adelante.

El cristalino arroyo de dulces y deliciosas aguas que corre en el fondo de las quebradas de Dale Creek nace á unas 6 millas al norte del Puente, siendo alimentado por numerosas fuentes y tributarios en su curso hácia el sud, hasta vaciarse en el rio *Cache La Poudre*. A partir de Dale Creek Bridge, ó mejor desde

Sherman, se conoce que habiendo alcanzado en este punto la mayor elevacion de la línea entre los dos Océanos, hay por fuerza que hacer, sinó una *degringolade*, por lo ménos, una bajada que durará con sus altos y bajos por espacio de dos ó tres dias consecutivos hasta cruzar las sierras al paso de la Locomotiva, de 500 millas por dia.

Asi, la linea, al partir de Dale Creek jira de pronto á la derecha y despliega á nuestra vista sobre la izquierda, el magnífico panorama de los grandes llanos de Laramia. El descenso tiene lugar desde Sherman con una inclinacion média de 46 1/2 piés por milla, durante las 24 millas de pais quebrado que hemos recorrido hasta Laramia. El descenso tiene lugar desde Sherman con una inclinacion media de 45 1/2 piés por millas, durante las 23 millas de país quebrado que hemos recorrido hasta Laramía; y el cambio de direccion que acabamos de indicar del Oeste recto al nornoroeste, se mantiene hasta unas 60 millas mas adelante. Los llanos de Laramia, de que hemos hablado se estienden durante unas 100 millas en largo, con 40 de ancho. Ellos comienzan á los piés occidentales de las Black Hills, que como sabemos es una region aurífera, abundante en aguas y feraces tierras, estendiéndose hasta las faldas de los *Medicine Bow Mountains*, y en el Norte mas allá de donde el Rio Laramia se abre paso al travéz de las cuchillilas, para unir sus aguas con las de North Platte.

Los llanos de Laramia comprenden un área de unos 2 1/2 millones de ácres, siendo mirados como unas de las zonas mas ricas en pastos de esta region. Al

travéz de estas llanuras y un poco á la izquierda de la línea se alzan en plena vista los *Diamond Peaks*, de la cadena de Medicine Bow. Alzanse en forma de conos, con puntas aguzadas, lo que los ha hecho llamar Picos de Diamante, mientras sus faldas y las ásperas lomas inmediatas, se cubren de sombrios pinos enanos. Como el dia era bello, aun mas allá en remota lontananza, se alcanzaban á distinguir las blancas cimas resplandecientes de la cadena nevada, *Snowy Range*, siempre vestidas de sus eternas nieves. En todas estas cuchillas y lomas lo mismo que en Black Hills abundan los animales silvestres como ganzos, *elks*, esto es, alces (*cervus alces*), osos, lobos, cugares (ó leon del monte), antílopes, carneros silvestres (especie de muflon americano), gansos y anádes. Tambien el Dale Creek, lo mismo que todos los pequeños arroyos que fluyen al South Platte River, se hallan llenos de truchas. Estos bellos y manchados peces, no se encuentran sin embargo en las corrientes que fluyen al North Platte, á pesar de que sus fuentes solo se hallan separadas por unas cuantas yardas. ¿Es el clima ó la naturaleza del agua lo que ocasiona esta diferencia?

Como quiera, estos llanos de Laramia son el paraiso de las ovejas en estos países. Pero aqui estas necesitan heno ó pasto seco guardado y establos, por las frecuentes tempestades de nieve y viento frio en el invierno. Estas borrascas invernales suelen durar de dos á tres dias, pero tambien pueden durar y duran á veces 20 dias consecutivos; y en estos casos el establo y las parvas de heno bajo techo, son indispensables. Por lo demas, el clima es en estremo sano y muy

adaptado para las ovejas, lascu ales suelen llegar apestadas y sarnosas de otras regiones y aqui sanan por completo y se desarrollan perfectamente. Aqui hay criadores como los Sres. Kíng y Lane, y Rumsey y Ca. que cuentan hasta 20,000 ovejas finas. Ellos viven á las orillas del Río Laramia, á 15 millas de la ciudad; teniendo dívidido su rebaño en majadas de 2500 ovejas, que segun ellos es el número mayor de que debe constar una majada. Un hombre con su caballo (*pony*) y uno ó dos perros pastores, bastan para cuidar cada una de estas majadas; habiendo de estos rebaños confiados á un solo pastor, que los cuidan sin caballo ni perro. Dáse en el país la preferencia á los pastores mejicanos, los cuales ganan 25 duros mensuales con la comida. La lana sola costea con esceso todos los gastos de la majada, dejando como utilidad los capones gordos y el aumento de esta. Este aumento es de 80 y aun 90 % al año.

Algunos de estos afortunados criadores han comenzado sus majadas con merinós de España, y otros con la cria inglesa Costwold. Solo los mas pobres se contentan con las criollas mejicanas. Estas últimas son muy resistentes al clima, pequeñas de cuerpo y tienen una lana muy ordinaria. Estas ovejas son exelentes madres y saben buscarse su sustento hasta debajo de la nieve, mientras las ovejas finas no lo saben y se mueren de hambre cuando no se las sustenta con heno guardado. Por esto, las ovejas mejicanas, parecidas á nuestras criollas del interior, pueden vivir donde las otras sucumben. Son baratas y muy fáciles de refinar, cruzándolas con inteligencia; para que no pierdan ninguna de sus

buenas cualidades, y adquieran la fina lana y suculenta carne de las crias refinadas. Todo esto se obtiene por la seleccion, segun los métodos que ya hemos indicado ó que indicaremos mas adelante. Al cabo de algun tiempo, estas mestizas llegan á costar á sus criadores lo mismo que las ordinarias, y su lana vale muchos mas. esto es, el doble. Por lo demas, el clima es favorable para todo género de ovejas, las cuales se reproducen bien y dan excelentes resultados cualquiera que sea su raza. Esta pues, con el tiempo, ha de ser la gran riqueza de esta region. En esto llanos pastan en la actualidad unas 150,000 ovejas, unas 140,000 cabezas de ganado mayor y de 5000 á 6000 entre mulas y caballos: todo por valor de cerca de 4.000,000 de duros.

A 15 millas de Sherman, se halla la estacion de *Red Buttes*, nombre que le viene de ciertos pináculos de fantásticas formas que se alzan al Norte del camino. Ellos alcanzan una altura de 600 á 800 piés sobre el nivel del adyacente llano; quedando allí probablemente como una muestra del anterior nivel de este antiguo suelo, el cual en su conjunto ha podido elevarse hasta la altura de estos Mogotes Rojos, habiendo sido denudado durante millares de siglos por las aguas de aluvion, las cuales han arrastrado á su paso los materiales mas blandos y desegregables de la llanura y dejado de pié esos mogotes, formados sin duda de una roca mas consistentes, como un testimonio de su antigüedad, de su poder y de la accion irresistible de las fuerzas disolventes de la naturaleza física. Al Oeste del llano, se alza como hemos dicho la cadena de Medicine Bow, cuyo pico principal es *Sheep Butte*, el Mogote de la Oveja, con 0,722

piés de elevacion. Red Buttes se halla en el llano de Laramia, alto de 6500 á 7500 piés.

Es el mas septentrional de una série de altos valles análogos en la Rocky Mountains, rodeados de alturas considerablemente mas elevadas. Algunos de estos valles son suceptibles de riego, puesto que se hallan atravesados por arroyos y rios de fuertes pendientes. Pero los americanos entienden poco de irrigacion, como lo veremos mas adelante, por la razon que hemos dado, esto es, que nacidos en un clima lluvicso y que no necesita riego, aun no comprenden la naturaleza, ni la necesidad del riego. Pero ya la comprenderán y ganarán en esto como en todo, á las otras naciones. Ellos no conocen tampoco las ventajas del cultivo de la alfalfa sobre todos los otros pastos; y prefieren en consecuencia, para el cultivo, los insignificantes pastos europeos; y para crianzas los pastos naturales.

Los mas notables de estos valles hermanos (puesto que los otros han sido denominados Parkes y nacionalizados) son admirables por sus bosques y la belleza de sus escenas naturales; pero sus pastizales indígenas, en donde se ven pastar grandes rebaños de ganado mayor y menor; lo mismo que de caballos y de mulas, aunque muy nutritivos, no son ni muy exuberantes ni muy variados. La ciudad de Laramia, donde se halla la estacíon, tiene una poblacion de 5000 almas. Hácia el Oeste, de Laramia se alza el Sheep-Butte y á su izquierda el Monte Agassiz, lo que dá cierto interés y poesia á sus horizontes. Unas 27 millas al Oeste de Laramia se halla la estacion de Cooper Lake, asi llamada de un lago de agua dulce de dos millas de largo

por medía milla de ancho, visible desde el camino.

Desde Lookout, 5 millas mas adelante de este punto, comienza sobre los llanos esterilizados por la presencia de una arcílla natronosa ó salitrosa, la vegetacion descolorida de una planta análoga á nuestra zampa ó jume, especie de brezos salujinosos, que los Norte Americanos llaman *sage brush*, y que sin embargo no es del todo semejante esternamente á la especie indicada, aunque perteneciente á la misma familia, á los brezos. Nuestra zampa es mas frondosa, con hojas mas anchas y alcanza una mayor elevacion. El *sage brush*, salviajarilla, así llamada sin duda á causa de su fuerte fragancia, que se parece á la de la zampa y no á la de la salvia, es un matorral verde gris con un tronco fibroso que parece como retorcido y con un fuerte olor alkalino (de potasa ó soda). Las mil millas de estension al travéz de áridos desiertos que vamos á recorrer en adelante, se hallan pobladas de esta maleza, contribuyendo no poco su triste color gris con matices mas ó menos oscuros, á dar á los llanos un aspecto aun mas desolado y árido. En nuestro Cuyo, la presencia de este arbusto no es una señal de infecundidad. Los terrenos cubiertos por ella, una vez lavados de su salitre, cultivados y regados, son justamente los que mejores cosechas dan de alfalfa, de trigo, de maiz de árboles frutales y viñas. Pero los Norte-Americanos que han vivido desde su origen en países donde el riego les cae del cielo en forma de lluvia, sin trabajo de su parte, no conocen como ya lo hemos hecho notar, el arte precioso de la irrigacion; y de ahí el que den el nombre de desiertos á los vastos terrenos

planos y salujinosos, cubiertos por la vegetacion descolorida de la zampa; aun cuando estos contengan magnificos rios y lagos, fáciles de invertir en su fecundacion, lo que haria desaparecer el pretendido desierto, convirtiéndolo en un jardin de verdura, de cultivos, de abundancia y riqueza. Pasado Cookout, se distingue perfectamente hácia el Norte, el pico de Laramia, de 10,000 piés de elevacion; al mismo tiempo que á la otra parte de la línea férrea, alza en plena vista sus moles rojizos la tierra llamada *Medicine BowRange*, con su principal pico el *Elk Mountain*, de 11,511 pies de elevacion sobre el nivel del mar.

Pasada la estacion de Aurora, se presenta el Lago de Como de 3 millas de largo por una de ancho. Es alimentado por manantiales calientes y abunda en una pequeño salamandra ó lagartija que los Americanos llaman *Newt*, la cual se ha hecho célebre en estos últimos años, como apoyo de la doctrina del transformismo. Es un anfibio que puede respirar bajo del agua y vivir tambien al aire libre.—Alcanzan al largo de 18 pulgadas y se las puede tomar á veces sobre las rocas. Las hay de dos especies, el *Lacerta Seps* y el *Natrix torquata*. El Rio Medicine Bow que se cruza al Oeste de Aurora, corre hácia el norte y es tributario de North Platte. Mas allá de la estacion de Medicine Bow, se goza de una vista magnífica del *Elk Mountain* (Pico del Alce) la prominencia mas elevada de la cadena de Medicine Bow. Desde antes de este punto, talvez desde Lookout, ya hemos salído del sistema de alturas graníticas, para entrar en el de las alturas cretáceas y arenáceas de la edad carbonífera. Asi *Carbon*, que está en

seguida de la Estacion Medicine Bow, saca su nombre de una valiosa mina de hulla que se encuentra en sus inmediaciones. Su principal veta tiene 10 piés de espesor, siendo su producto anual de unas 100 mil toneladas. En Mendoza se encuentra tambien hulla en una zona de alturas (el Paramillo) correspondiente á esta, y tambien cubierta por la vegetacion descolorida de la zampa y del jume. Lo mismo sucede en el Oeste de la Rioja, donde tambien se encuentra hulla en abundancia en el mismo sistema cretáceo de Uspallata, correspondiente al sistema de Rocks Springs en las Rocky Mountains, que vamos atravezando. Estos magníficos llanos salujinosos contienen tambien tanto en Norte América, como en Sud-América, aguas surgentes en su interior. Así en la Estacion de Separacion, á 722 milias de Omaha, se obtiene abundante agua de un pozo artesiano de 860 piés de profundidad. Para adelante, veremos muchos de estos pozos sobre la línea.

En Cuyo debe tambien haber aguas surgentes con abundancia en esa misma zona; pues en algunos parajes donde se ha hundido el suelo, se oye el curso sonoro de las aguas corrientes y aun se ven pasar estas en su curso sub-terráneo. El muy conocido Borbollon, inmediato á esta zona, no es otra cosa que un pozo artesiano-natural: y por ese estilo otros muchos en esa misma zona y direccion, al Norte y al Sud.

Poco despues de salir de la estacion última, al aproximarse á Creston, se obtiene una última y magnífica vista de *Elk Mountains* y de los Black Hills. En seguida, hácia el nor-oeste, se presentan los montes Wind River, con Fremont Peak, su altura culminante,

que alcanza á 13,570 piés de elevacion. Hácia el Oeste asoma el Pilot Butte. A 80 ½ millas de distancia de Sherman se pasa la principal cresta del *divortia* entre los dos Océanos con una altura menor 1140 piés que en Sherman. Asi las aguas que corren al naciente de Creston llegan al Atlántico por el intermedio del North Platte; mientras las que corren al Oeste de Creston, descienden al Green River, tributario del Colorado, el cual vá á desaguar en el Golfo de California. De todos los grandes rios de la zona templada, este Rio Colorado de California es el que mayores estensiones despobladas tiene que recorrer sin fruto, con el tesoro perdido de sus aguas, por la ignorancia de los Norte-americanos en el arte del regadio y porque consideran terrenos estériles, *desiertos*, los terrenos tapizados por el natron y la zampa; terrenos que son el *acmé* de la fecundidad, cuando se sabe labrarlos é irrigarlos. En efecto, los mejores terrenos de Cuyo y del mundo, terrenos que dan 100 por 1 en el trigo y mucho mas en los otros cultivos, son justamente los caracterizados por el natron y zampa, cuando se sabe prepararlos convenientemente y fecundarlos por una conveniente irrigacion. Por esto Norte-América desperdicia hace años, tanta tierra útil y tanta agua, que en vez de invertirse en fecundar un suelo feraz, vá á sepultarse estérilmente en el mar.

Hay, pues, un rio Colorado en California, como lo hay en Tejas, en México y en toda la América del Sud. Cuanta pobreza de intelijencia ó de erudicion en la repetida vulgaridad de este nombre! Si no hay un nombre ó un acontecimiento histórico para designarlo, ¿por qué no llamarlo Rio Rubí, por ejemplo, ó Rio Gra-

nate, ó Rio Adonis? Eso es menos vulgar y mas eufónico. Detestamos los Rios Colorados, como detestamos las ciudades que se llaman San Pedro, porque hay millares de rios y ciudades de ese nombre comun, insignificante, chato y atrozmente vulgar, como las narices camuesas y los lábios gruesotes. Desbautizad y rebautizad, diremos en Norte-América y en nuestro país. Este Rio Colorado Californiano, recibe todas las aguas que fluyen de las faldas Occidentales de las Rocky Mountains, en la estension de 10 grados de latitud, y los Americanos se quejan de que en toda esta estension, él no presenta 10 millas cuadradas de vegas húmedas y feraces con pastos naturales. Pastos naturales para una region á la que se podria hacer producir oro y ambar, en la forma de los mas ricos cultivos, con solo regarla! Si en vez de perderse, las aguas de este rio fuesen distribuidas por lo que ellos llaman desiertos, en canales de regadío, esas planicies serian en toda su estension mas útiles y productivas, que todas las vegas juntas de todos los rios Norte-americanos. Qué valen las vegas mas pastosas, comparadas con los potreros de alfalfa formados y mantenidos con la irrigacion? Pero los yankees, á pesar de sus progresos en otros ramos, ignoran este; y apenas si en algunos puntos, en Ogden, por ejemplo, han sacado algunas pequeñas acequias; y esas pequeñas rigolas, mal agenciadas, é inferiores por su disposicion y magnitud á los prodigiosos canales de irrigacion que en Chile ó en Cuyo fecundan el árido suelo de los valles natronosos, han hecho sin embargo de Ogden un paraiso terrenal. Qué seria si entendiesen mejor y aplicasen en mayor escala este arte precioso? Verdad es tambien que

el Colorado no tiene propiamente un valle en una gran parte de su curso. El no corre por cierto entre vegas floridas, ni entre barrancas frondosas como el Platte River ó el San Joaquin. El puede decirse que solo corre por un inmenso y no interrumpido cañon ó quebrada estrecha, de mas de una milla de profundidad, entre muros de rocas perpendiculares, hasta una inmensa distancia. Pero esto mismo, es mas bien favorable que adverso á un plan de irrigacion: pues conservadas sus aguas por esta disposicion física, y no pudiendo ser atacadas ni evaporadas en su curso superior, pueden á su salida á los *desiertos*, ser utilizadas en su totalidad.

La escena que se presenta en las inmediaciones de Creston, no dá la idea de ser este parage, como es en realidad, la cima de una gran cadena de Montañas. El camino no es muy pendiente, y ni antes, ni despues de alcanzar á la cumbre, sale tampoco al travéz de una puerta muy estrecha. Mirando desde Creston hácia el Sud, se presenta á manera de un gran llano. Pero este lo forma una quebrada llamada Bridger Pass; y una estacion del mismo nombre se encuentra á los piés de unas distantes Colinas. La estacion de *Red Desert* que le sigue, se halla en una pequeña cuenca alkalina de escasas lluvias y sin salida al mar, por lo menos en los años comunes. Pasando las estaciones de Red Desert, Table Rock, Bitter Creke y Blach Buttes, se llega á Point of Rocks y á Rock-spring que por hallarse en su centro, hemos escojido para dar su nombre al sistema. La primera debe su nombre á algunas columnas de piedra,

cuya cima se halla á 350 piés sobre sus bases y á 1,100 piés sobre el nivel del camino. A la base de estas columnas brotan 7 fuentes sulfurosas y varias de aguas ferrujinosas. De un pozo artesiano de 1,000 piés de profundidad, el agua es elevada por una bomba para proveer á la estacion. Cerca de esta se hallan productivas minas de hulla y tambien mantos de rocas conteniendo notables petrificaciones de conchas de mar y de las hojas del olmo, del arce y de la palma de abanico, Rock-spring tiene un pozo artesiano de 1145 piés de profundidad, hallándose productivas minas de hulla en sus inmediaciones. Allí el tren penetra en la porcion mas profunda de la garganta de Bitter-Creek, donde se tiene á la vista una salvage escena durante 13 millas que van á parar en Green River, que es una poblacion de 600 almas á la orilla del rio de este nombre. Alli se encuentran á venta en los almacenes *mossagates* (ágata), cornelinas y otras piedras preciosas, como tambien peces y maderas petrificadas—Al este del rio se hallan tambien notables farrellones de arenácea. Esta formacion de roca consta de delgados mantos en que numerosas petrificaciones se presentan. En muchos sitios cerca del rio, se han formado por erocion columnas de rocas de una forma singular, siendo entre ellas notables *Castle Rock* ó Roca en forma de Castilo, *Twin Sisters* ó las gemelas: el Baston y la Tetera del Gigante. Al acercarse á Bryan, 13 millas de Green River, se presentan al Sud y Sudeste los Montes Winta, una elevada cadena que corre casi de este á oeste desde los Wasatch á las Rocky Mountains, escepto la quebrada donde es interceptada por el *Green River* ó Rio Verde, á unas 70 millas al Sud del camino.

Pasando las Estaciones de Black's Fork y Marston, se llega á *Granger*, elegida como punto de partida del ferrocarril que debe empalmar por Idaho y el Oregon Oriental, con Umatilla sobre el Rio Columbia. Los trabajos se han empezado de uno y otro estremo hace mas de dos años y muy luego van á quedar terminados en un país como los Estados-Unidos que construye todos los años 10,000 millas nuevas de ferrocarriles y que se prepara á construir 15,000 y 20,000 para en adelante. Pasada la estacion de Granger, se gozan exelentes vistas de las cumbres nevadas de los montes Winta. En Granger las ágatas son mas abundates que en otras estaciones. Pasando de allí se presenta un cerro rojizo que, en su aspecto, remeda las ruinas de un magnífico templo columnario. Dentro de un radio de 20 millas de la estacion *Carter*, se presentan numerosos lechos de hulla, fuentes sulfurosas y aguas chalybetes (ferruginosas). El fuerte Bridger, que vigila los indios de estas regiones, se halla á 10 millas de esta estacion. En sus inmediaciones se encuentra mucha caza, inclusos gansos, gamos y osos. Al salir de la Estacion Piedmont se vé à la izquierda la via y los cobertizos de nieve. El mas largo de ellos, con mas de media milla de estension, se halla en la cima, dos millas al Oeste de Aspen, que tiene una elevacion de 7835 piés.

La cadena que acabamos de atravesar, que forma el confin oriental de la hoya confinada de Utah, es la de los montes Wasatch. Hay que observar que esta montaña es mas elevada sobre la línea del ferro-carril de Omaha y San Francisco, que la Sierra Nevada, y que la divisoria ó cadena principal de las Rocky Mountains.

La estacion de Aspen, que se pasa en seguida, debe su nombre á la montaña Quakin Aspen de 8688 piés de elevacion, que se alza en el Norte. En la estacion siguiente, Hilliard, el tren pasa bajo un *flume*, tosco, acueducto de madera en forma de V, el primero que sale al camino. Sirve de cauce á una corriente de agua, la cual acarrea vigas, maderas y leñas cortadas en los bosques de las faldas de la montaña, situados á una distancia de 24 millas, de donde parte con un descenso de 2000 piés. El aserradero de la Compañía que se halla á la cabeza de este flume, prepara 40,000 piés de madera por dia. Dos millones de piés de madera se han empleado en la construccion del flume, que ahorra todo gasto de acarreo. Cerca de la via se alzan los hornos que sirven para hacer carbon con la leña acarreada; son de boveda de piedra y fabrican 100,000 cuartillas (*bushels*) de carbon por mes. En las inmediaciones de Hilliard se encuentran varias fuentes sulfurosas. La estacion siguiente es Millis, pasada la cual la via se acerca al *Bear River* (Rio del oso) el cual sigue cruzándolo á las dos millas. Esta corriente nace en las faldas occidentales de los Wasatch, corre 100 millas en la direccion del Norte y alli dando una repentina vuelta, corre casi recto al Sud, desaguando en el Salt Lake, del cual es un tributario importante. Un brazo del Bear River forma el Lago Bear, de 15 millas de largo, por 7 de ancho, uno de los pocos Lagos de agua dulce, de la cuenca salobrosa de Utah. De la Bendo vuelta hasta el *Snake River* (Rio de Vívora), la distancia es de 50 millas sin alturas interpuestas.

Evanston, sobre las márgenes del Bear River, en la

mitad del camino entre Omaha y San Francisco, á 957 millas de uno á otro término, cuenta cerca de 2000 habitantes que se ocupan de cortar maderas y sacar hulla de las minas que se hallan en las inmediaciones y que son esplotadas por un ramal de la via. El ferro-carril entre Wyoming y Utah, cruza la via del Pacific Union que seguimos al Oeste de Evanston. La cuenca cerrada de Utah, uno de los rasgos notables de la topografia del globo, no presenta salida para sus aguas. Sus rios se vierten dentro de lagos salados, los cuales crecen en invierno con las lluvias y bajan en estio por efecto de la evaporacion. Se conocen tambien períodos irregulares de 5 á 20 años contínuos de crece, seguidos alternativamente de otro período igual de descenso ó seca. Solo un 2 °/₀ de toda el area se halla cubierta de agua. Esto quiere decir que esta inmensa cuenca toda salada, se ha encontrado en su origen por otras aguas además de las propias de la hoya. Son estas las del periodo glacial solo? Evidentemente no, porque las aguas glaciales son todas dulces y este asiento salujinoso presenta indicio hasta en sus fósiles de haber sido el asiento de un mar interior, de una especie de mediterraneo salado. Como quiera, esta gran hoya se subdivíde en muchas cuencas interiores que jamás han llevado sus aguas al mar, ni á ninguna de las cuencas adyacentes, desde la época no muy remota, en que las actuales condiciones topográficas del suelo han quedado establecidas: es decir, estas regiones se han hallado en comunicacion con los mares miocenes, lo que testifican sus depósitos terciarios (la lignita es terciaria): pero han cesado de hallarse en comunicacion del plyoceno

adelante. Las mas notables de estas cuencas subordinadas son, 1º Los Lagos Salt y Sevier, en Utah, 2º Los Lagos de Humboldt, Pyramide y Walker en Nevada, 3º Los Lagos de Owens, Mono, Amargosa, Mojave, Siete palmas y Honey en California; 4º el Lago de Harney en el Oregon.

Algunos de estos lagos son tambien llamados Sinks ó depresiones de sus cuencas, cuyas aguas se estienden en el invierno sobre un espacio considerable de suelo llano y saluginoso como el que se presenta en las Lagunas de Cuyo; desapareciendo en Agosto y Setiembre despues de un estío seco. El ferro-carril Pacific Union nos conduce al travéz de la cuenca de los Lagos Salt, Humboldt y Pyramide durante una distancia de 631 millas. El suelo y atmósfera, completamen análogos con el de la zona de las Lagunas y anegadizos de Cuyo, son demasiado secos para permitir el desarrollo de una vigorosa vegetacion espontánea, que no sea de *sage brush* ó zampa; pero este mismo suelo, durante la irrigacion, se puede convertir en un vergel florido de potreros de alfalfa, de hortalizas, árboles frutales y viñas. Mas para los Yankees ya sabemos, la hoya de Utah es un verdadero desierto en su totalidad, puesto que no saben aprovechar sus abundantes aguas de irrigacion. Estos pretendidos desiertos incluyen porciónes de California, Oregon, Idaho, Utah y Nevada; pero no constituyen el total de ninguna de estas subdivisiones políticas.

En Castle Rock á 20 millas de Evanston, se penetra en el cañon ó quebrada del Echo Creek, que el camino sigue durante 30 millas, haciendo en total 60 millas

de cañon (sínónimo de garganta ó quebrada estrecha) con escarpados muros de rocas á los costados, los cuales presentan las formas mas fantásticas de peñas, en sus perfiles y colores, que es posible imaginar y con elevaciones que á veces llegan á 2000 piés; tales son *Hanging Rock* ó peñasco colgado; *Steambot Rock*, ó peñazco en forma de vapor oceánico; por último, la *Bromleys Calhedral* y *Pulpit Rock*, cuya cima se alza unos 60 piés sobre la via. El curso tortuoso del cañon y el aspecto salvaje de las fantásticas rocas, da un gran interés á esta parte del camino, que yá lo tiene de si por ser el camino de la capital de los Santos de los Ultimos Dias, cuya proximidad anuncian con grandes letras todos los peñascos de la montaña susceptibles de recibir una inscripcion. Ademas se entra al cañon casi de nivel con la cumbre de sus muros; pero estos se alzan á medida que la quebrada baja y se hace mas profunda.

La estacion de Echo, á la embocadura de Echo Creek, ó Quebrada del Eco, es notable por los écos que reproduce. Una columna cuadrangular de roca de cincuenta piés de grueso y 250 piés de elevacion, llamado el Monumento, es un rasgo notable de este cañon. Dos ramales de ferro-carril parten de Eco para Coalville y Parck City.

En estas inmediaciones se encuentran mantos de hulla que producen 400 toneladas diarias. Cuatro millas mas abajo del Eco el tren penetra en los *Narrows*, esto es, estrechuras ó gargantas, donde hay un pino solitario con la inscripcion « 1000 millas de Omaha. »

Mas abajo se halla la ladera ó resbaladero del diablo,

Devils Slide. En Weber Station, se observan los signos Z. C. M. I. prominentes en muchos de los establecimientos Mormones. Significa «Institucion Mercantil Cooperativa de Zíon.» Los Santos de los Ultimos Dias han obtenído notables resultados negociando bajo el principio cooperativo, y en todas sus grandes ciudades se encuentran una rama ó sucursal de esta institucion.

Devils Gate ó Puerta del Diablo presenta á la estremidad del cañon de Weber, una de las grandes escenas del camino, dando accion á la cuenca de Salt Lake, precioso valle con un hermoso rio que se aprovecha muy poco para la irrigacion; y lo poco que se riega con las pequeñas acequias que se han sacado, da la idea de las riquezas que es posible obtener de este suelo impropiamente llamado desierto; puesto que con la irrigacion que se tiene á mano, es susceptible del mas esmerado cultivo y de la mas exuberante fecundidad. Las pocas fincas cultivadas á lo largo del camino, producen frutas abundantes y algunos manchones de alfalfa verde como una esmeralda, que contrasta con el sombrio *clover* de los ingleses, que ellos miran como el rey de los pastos, y con el gris descolorido de la zampa que cubre los campos inmediatos. Asi, en medio de verjeles perfumados por las flores y las sazonadas frutas penetramos en Odgen, bella y opulenta ciudad mormona del camino, formada de bellos edificios y rodeada de magníficos cultivos, con una poblacion de 10,000 almas, pudiendo contener cien veces mas, pues el valle es estenso, el suelo fértil y el agua de irrigacion abundantísima, perdiéndose en su mayor parte hoy, no por la falta de brazos ó de habilidad ó necesidad para el cultivo, sino símple-

mente porque el riego es una cosa nueva y desconocida para Europeos y sobre todo para ingleses, que tan abundantes riegos reciben del cielo en su propio país. Entretanto en Chile y en Cuyo uu solo propietario suele regar hasta 6,000 cuadras de altalfa (4 leguas cuadradas) que se emplean en engordar millares de novillos y bueyes.

En Ogden terminan y nacen diversas vias férreas, como la Pacific Union que nos ha traido, que allí termina; y la Central Pacific que nos vá á llevar á San Francisco, que allí comienza. Allí tambien tienen su término los ferro-carriles de Utah y del Norte, que hoy penetran mas de 600 millas en Montana, y el Central de Utah que penetra mas de 300 millas, pasando de Frisco en Utah; todo lo cual forma un conjunto de mas de 1000 millas de ferro-carril, que vienen á cruzar la línea del Union y Central Pacific en ángulos rectos. La poblacion de Ogden es en su mayor parte mormona; y la ciudad que es muy bonita, es la morada mas agradable que es posible imaginar. Situada á la falda meridional de una empinada montaña, cuya cimas se hallan cubiertas de nieve la mayor parte del año, esta ciudad se halla á 4,340 piés de elevacion sobre el nivel del mar, elevacion superior á la de Santiago de Chile ó Mendoza é igual á la del Valle de Uspallata. Detrás de Ogden se abre una pequeña quebrada de la Montaña, digna de ser visitada por su belleza.

De Ogden se aparta tambien el camino para *Yellowstone Park*, una reserva nacional destinada probablemente para servir á un gran establecimiento de aclimatacion y propagacion de especies animales y

vegetales para los Estados; y el cual contiene las mas grande maravillas de la naturaleza de este hemisferio, como ser el *Jardin de los Dioses, la Sublime Puerta, el Grays Peack*, por otro nombre, Cúpula del Continente; el Lago *Lal, la Montaña Resplandeciente, York Canon, the Wonders of Montana*, las Maravillas de Montana; *Swan-Lake* ó Lago del Cisne, las *Deer Lodge Springs, Helena City, y Virginia City*, esto es, Fuente de la guarida del Ciervo, ciudad de Helena y ciudad de Virginia, estas últimas ciudades Mormonas de mucha consideracion y entre estas maravillas, debe colocarse á la capital de Utah, Salt Lake City, la ciudad santa, porque sirvió de refugio á los santos y perseguidos en los Estados del Este de la Union. Hay además los *Geyssers*, ó fuentes surgentes naturales de Yellow Stone, el *Yellowstone Valley, las Mammoth White springs*; los montes *Hayden y Moran*; las cataratas de *Tower Creek*; las cataratas del *Gran Canon*; *las Coater Hills*, ó volcanes de barro; los *Júpiter Baths*, baños dignos de Júpiter por su belleza y deliciosa comodidad; el Monte *Blanchmore*, el *Palace Butte*, ó Mogote en forma de Palacio; la *Great Soda Mountain*, etc. Maravillas que no podemos sino ver, mencionar y pasar, estándonos prohibido por nuestro programa meternos en estas menudencias. No obtante, si alguno de nuestros diarios, saliendo de sus eternas rencillas, nos pide detalles, estamos prontos á dárselos.

Despues de cambiar de trenes, lo que es bien molesto cuando se tiene equipage, salimos de Ogden para Palisade, pasando por Hot Springs, ó Manantiales Calientes, cuya corriente, brotando á los piés de la montaña

humea en tiempo fresco, como el arroyo del Borbollon en Mendoza, en tiempo fresco. *Monument*, es la última estacion sobre las riberas del Salt Lake de Utah; y tomando la perspectiva del punto donde esta es mas ventajosa, se pueden contemplar en todo su espléndido desarrollo, las silenciosas riberas del Lago y los promontorios azulados de las Sierras de Wasatch y Oquirrh. El paisaje es desolado, pero la escena grandiosa, apesar de que, de la vía, no se alcanzan á percibir las cataratas de Soshone, del Snake River, que tiene 190 piés de elevacion y 700 piés de ancho (un Niágara que cae de las nubes) situadas á 10 millas de la estacion de Rock Creek. La estacion *Martlin* se halla en el confin norte de un llano desnudo, asiento de un antiguo lago, cuya línea de riberas se halla marcada en la base, á la derecha de las colinas. Pasado *Terrace* se obtiene una perspectiva de *Pilot Peack*, hácia el Sudoeste, que es uno de los rasgos prominentes de esta region. A 36 millas al Sud de la estacion de Tecoma, se halla un monumento de granito que marca los límites entre Utah y Nevada. Desde la estacion de Kelton, el camino principia á elevarse gradualmente, hasta cruzar los Montes Pequope, en una altura de 6,184 piés. La vía, al atravezar esta Cadena, se halla protegida por una docena de *Snow sheds*.

De Kelton se desciende al valle Independence, obteniendo al paso algunas bellas perspectivas en las sinuosidades del camino, hasta cruzar Cedar Pass en los 6,166 piés de elevacion. Descendiendo de esta altura, se penetra en la cuenca del Rio de Humboldt, manteniéndose en ella durante un descenso continuo, durante

318 millas, lo que la hace la mas estensa y vasta quebrada del mundo. Poco despues de salir de Cedar se penetra en el valle del Rio Wells, distante 676 millas de San Francisco; recibe su nombre de unos 20 manantiales empozados, situados á media milla de la estacion. Jamás salen de madre, como tampoco se hielan jamàs aun durante los inviernos mas crueles. El terreno en torno de ellos es movedizo y elástico, todo lo cual ha hecho prevalecer la opinion de que este suelo es solo una costra que sobrenada cubriendo un lago subterráneo, cuya agua llena el crater de un volcan estinguido. En efecto, hánse zondeado los pozos con una zonda de 1500 piés, sin habérseles encontrado fondo. El hecho de que estos pozos contienen peces indígenas, y de no helarse jamás sus aguas aún durante los mas íntensos frios del invierno, es una prueba evidente de la verdad de este Lago subterráneo. Al Sud de Wells se alza una cadena de montañas, cuyas cimas se presentan cubiertas de nieve la mayor parte del año. Esta cadena, como la de Nevada, corre paralela al meridiano. Esto es general en los Andes para las cumbres nevadas de un hemisferio á otro.

De la Quebrada del Obispo, *Bishop Creek*, que se abre pintoresca sobre la derecha, desciende un rio que desagua en el Humboldt. Pasada la estacion se alza *Elko Mountains* á la derecha, y el camino jirando nos presenta esta misma montaña á la izquierda, hasta perderse de vista en el Sud. Mas abajo de Peko, el North Fork ó bifurcacion septentrional del Humboldt penetra en este rio, abriéndose al través de la montaña un ancho cañon. Es casi tan grande como la corriente principal, así

este rio es muy considerable, y sus aguas podrian aprovecharse para regar el desierto de Humboldt en grande escala. Este supuesto desierto atravesado por el rio es un magnífico territorio árido, de suelo llano, que seria fecundísimo como las llanuras salitrosas de Cuyo, de la misma clase, si se le aplicase la irrigacion. Así, este rico caudal de fecundidad y abundancia, despreciado por sus conquistadores los Norte-americanos, se evapora y resume esterilmente mas adelante. El cañon de Osino comienza cerca de la embocadura del North Fork, atravesando la línea férrea esta corriente antes de penetrar en él. Este cañon es notable por sus pronunciadas curvas. *Elko* es una estacion y ciudad donde se come un esquisito pan, preparado al estilo español, con harina californiana. La ciudad recibe por cañeria el agua de una colina á 17 millas distante. Alli se ven indios Piutes, raza bárbara y degradada. Cerca de la ciudad se encuentran unas fuentes minerales, tres calientes y tres frias. Una de ellas tiene una temperatura de 185° Fhar., esto es con el calor del agua hirviendo. La otra se nos aseguró era una *fuente de caldo de pollo.* En efecto, su agua se halla espesada por una arcilla untuosa y presenta la consistencia y el color del caldo de pollo que se dá á los enfermos. Sasonándola con sal y pimienta, esta agua tiene en realidad el gusto, sinó las propiedades nutritivas de un caldo de pollo. Premio al que en Jujuy ó en otra parte descubra un manantial de caldo de pollo, que pueda tomarse sin necesidad de matar y pelar un pollo!

De *Moleen* para adelante se penetra en el cañon de las *Cinco Millas*, cerca de cuya entrada se ven unas

rocas manteadas y corroidas, llamadas *Moleen Rocks.* De la estacion Carlin, al final de este, se pasa al cañon de Palisade, con escarpados muros de rocas de 500 á 1000 piés de elevacion y lleno de agrestes escenas. De esta estacion sale un camino de trocha angosta para Eureka, uno de los mas productivos minerales de plata de Nevada. Sus minerales consisten en galena argentífera, la cual fundida, produce de 300 á 400 onzas de plata por tonelada, lo que, como se vé, es una gran riqueza.

En nuestro país abundan tambien las ricas galenas argentíferas, pero aún no se sabe esplotarlas como es debido, esto es, por los métodos económicos y espeditivos de los Yankees, siendo el de la copelacíon conocido por los españoles, lento y dispendioso. El cañon de Palisade termina en *Curo* y al salir de él al llano se divisan en pintoresca lontananza hácia el norte, las Montañas de Cortez A continuacion, en el cañon de Copper se halla la estacion de *Beowawe*, donde el Rio Humboldt se abre paso al travez de una cadena que cruza su curso en ángulos rectos.

Mas abajo de Beowawe el rio se halla encajonado entre espesuras de sauces mimbres, ó sauces enanos, durante unas 20 millas; y en el estío, se ven por allí numerosas bandadas de pelícanos. Algunas de estas aves, que han hecho de este parage su residencia de verano, mientras la hembras empollan sus huevos vuelan todos los dias hasta Humboldt Lake mas de 15 millas distante, acarreando en su buche una carga de pescado para el alimento de sus consortes y de sus polluelos. En el confin meridional del valle, mas abajo de Beowawe, existe

un grupo de manantiales calientes, cuyo vapor se vé humear desde el tren, en los dias frios, y los cuales suelen proyectar agua y lodo hasta una altura de 30 piés. En *Shoshone*, el Rio de la Roca (*Rock Creek*) penetra en el rio Humboldt viniendo del Norte, siendo su último tributario digno de nota; pero el rio sigue perdiendo y mermando sus aguas por infiltracion y evaporacion; y el precioso y fecundante líquido que podria aprovecharse desde muy arriba para la irrigacion de vastas campañas, se pierde improductivo.

Entre Shoshone y Argenta, unos estancieros de San Francisco, los S. S. Dumphy é Hildreth, tienen un rancho (estancia) con terreno propio de la estension de 20,000 ácres; y allí crian unas 40,000 cabezas de ganado mayor. Al Oeste de Argenta se pasa el cauce del Rio Reese (*Reese River*), otro tributario del Humboldt, cuyas aguas se resumen y se pierden inútilmente como su principal. La estacion de Battle Mountain es el punto de partida de otro ferro-carril, el central de Nevada, que se estiende 100 millas al Sud, hasta Austin, capital de mineral de Reese River: es de trocha angosta, como deben ser los ferro-carriles exclusivamente de montaña. A 40 millas al Sud de Austin, se halla el *Devil Punch Bowl*, ó Vaso de Ponche del Diablo. En la cima de una elevacion redonda y alizada de unos 100 piés de estension en la cima, se encuentra un profundo cráter lleno de agua hirviendo y que exhala vapor. Cerca de Iron Point se halla la embocadura del Pequeño Humboldt, corriente formada por los desagües del Paradise Valley, situado al Norte del camino. Este es el último valle de nota que penetre en el valle del

Humboldt. En la Estacion de *Golconda* siguiente, se hallan fuentes calientes que las emplean para pelar chanchos; y con esa mismas aguas enfriadas se riegan tambien algunos jardines insignificantes, perdiendose la mayor parte del precioso líquido.

Hasta este punto, desde nuestra partída de Omaha, hemos recorrido 1450 millas en la direccion del Oeste. Las 500 millas que aun nos faltan para llegar á San Francisco, vamos á recorrerlas en la direccion del Sud sud oeste. De la estacion *Winnemucca*, que está en seguida, se goza de una espléndida vista de las montañas de Santa Rosa, hácia el Noroeste. En la estacion de Humboldt que sigue, hay tambien su poquito de irrigacion, pudiendo haber mucho; y unos jardincitos verdes y floridos como un Oasis que este poquito de irrigacion mantiene.Hácia el Sudeste y á unas 10 millas de dístancia, se alza la cima del Star Peak, el punto culminante de la cadena Oriental de Humboldt, vasto llano desierto de muchas leguas cuadradas de estension, con innumerables rios y lagos de agua dulce que podrian invertirse en su fecundacion, formando vastos potreros de alfalfa y viñedos; lo cual no se hace porque estos hombres, tan adelantados en otras artes é industrias, ignoran ó conocen mal el arte de la irrigacion, que convierte los mas áridos desiertos en paraisos de fecundidad y opulencia. Al Norte de este llano se halla la cadena Eugene; al Oeste la cadena Trinity; al Noroeste los Humboldt meadows, unos miserables pastisales de pasto salado; y en la misma direccion, á distan-

cia de 30 millas, se halla una riquísima mina de azúfre.

El camino costea en seguida el Lago de Humboldt, de agua dulce, 30 millas de largo por 10 de ancho, el cual solo bastaria, utilizando sus aguas mas elevadas que sus llanuras situadas mas abajo, bastaria para irrigar el desierto del Sahara, y cuyas dulces, cerúleas ondas se evaporan inutilmente al sol Californiano, en medio de tierras sedientas y feraces que ansían por embeberse en ese fluido fecundante. Este lago tiene una salida de 10 millas de largo, que conduce á la cuenca de otro lago dulce, el *Sink*, mas vasto, de 40 millas de largo por 25 de ancho, y el cual recibe las aguas de dos Lagos cuando crecen, el de Humboldt y el de Carson.

La estacion de *White Plains*, ó mejor, sus llanos salitrosos se estienden al Oeste del Sink en una altura de 3894 piés, que es el punto mas bajo del valle lonjitudinal que se estíende entre las Rocky Mountains al Este, y las Sierras Nevadas al Oeste: valle equivalente á nuestro valle de Uspallata, pero mas bajo y de una ínfinita mayor estension; 1,300 metros el primero; 2,000 el segundo sobre el nivel del mar. *Mirage Station* que se halla sobre estos mismos llanos blancos de natron, recibe su nombre del fenómeno del míraje comun en los llanos salitrosos de uno y otro hemisferio. En la estacion de Hots-springs se vé el vapor de la thermas humear á media milla de la vía. La estacion Wadsworth se halla situada en la cuenca del Truckee, á la distancia de 250 millas de Palisade. Como todo este trayecte se hace sobre terrenos salitrosos, su atravesada es lo mas

desagradable posible en verano, aún al paso rápido de los trenes Americanos, á causa del polvo ardiente y calizo que se levanta; y en invierno por su aire seco, frio y rajante. De Wadsworth el ferro-carril sigue la márjen del Rio Truckee aguas arriba, durante unas 30 millas. Este rio es una especie de desaguadero entre los Lagos Tahoe y Pyramide, el primero de 22 millas de largo por 10 de ancho y de 1700 piés de profundidad; y el Lago Pyramide de 35 millas de largo y 12 de ancho. El Desaguadero Truckee corre 97 millas, vaciando las aguas del Lago Tahoe en las del Pyrámide, que naturalmente ya son mas salobres, despues de tanto correr por terrenos salitrosos. Con un declive medio de 13 piés por milla, este rio arrastra un caudal considerable de aguas, las cuales descienden al Lago Pyramide, así llamado por una roca pyramidal que se alza en su medio; y una vez lleno este, las aguas corren á un tercer lago, el Winnemucca, distante 8 millas y separado del Pyramide por una elevada cadena.

La estacion del Reno, situada en el medio del valle del Truckee, con mucho suelo fertil y agua de irrigacion en sus inmediaciones, presenta un local aparentísimo para una considerable ciudad. Reno se halla á la falda oriental de la Sierra Nevada y solo dista 50 millas su cima. De esta estacion arrancan ferro-carriles que corren al Norte y al Sud y son los de Virginia y Carson. Pasada la estacion Anderson se encuentra otro *Flume* como el que dejamos descrito, el cual acarrea madera y leña de montañas situadas á 15 millas mas arriba. Tres millas mas adelante en Huffaker se encuentra otro Flume, siguiendo otros cuatro ó cinco mas. La estacion Steam-

bot á 12 millas de Reno, saca su nombre de Steambot Springs, que manan de un montículo de 1200 piés de largo, por 400 de ancho. Unas hendijas de 12 pulgadas de ancho que se abren en el promontorio emiten chorros de vapores. La temperatura del agua varía de 60° á 112° y se halla impregnada de azufre. Hay un establecimiento de baños con Hotel y *Cotages* para las familias, análogas á las *casitas* del Borbollon con igual objeto, pero de madera y cristal, pintadas y muy lindas. El establecimiento se halla á la altura de 4500 piés sobre el nivel del mar. El agua y el vapor han mermado de 20 años á esta parte y su decrecimiento se esplica por el vaciamiento del agua del Mineral de Comstok Lode, cuya superficie se halla en Virginia City, á 200 piés sobre el nivel de las fuentes. Los mineros de Comstok Lode han hallado en efecto, aguas de 160° de temperatura en sus trabajos mas inferiores; y Steambot no se halla lejos del curso de la veta. Ahora bien, mucha parte del agua de las minas de Comstok desaguan hoy por el socavon ó tunnel de Lutro y de ahí la merma de las aguas en las fuentes. Entretanto, en otras Thermas inmediatas, las aguas no han mermado. Para aumentar las aguas de Steambot, se ha perforado el suelo, lo que ha dado buen resultado.

La estacion de Washoe, á 16 millas de Reno, se halla á las riberas de un lago de 4 millas de largo, por una de ancho. En este valle se alza el Monte Rosa de 6448 piés de elevacion. Cuando se descubrieron las ricas minas de oro de Gold Hill, cerca de Washoe, el minero Sandy Bowers, hombre sin educacion que tenia parte en ellas, se hizo millonario. Hizose edificar un palacio y

jardines de gran costo en Washoe; pero esa propiedad facilmente adquirida, fué facilmente disipada, siendo de muy corta duracion. Como no habia economizado en sus años de abundancia, el minero quedó arruinado por completo y su viuda habita hoy en medio de ruinas. Pasada *Mill Station* (estacion del Molino), el ferro-carril se alza á la cima de la cadena y presenta una magnifica vista del valle y lago de Washoe. En este cordon se atraviesa la línea de las cañerias de agua de la ciudad de Virginia; y esta es una de las obras mas notables del mundo en su género. Está hecha de hierro forjado y tiene 7 millas de largo, sosteniendo una presion de mas de 1700 piés verticales de agua. El caño es de 1 pié de diámetro y vierte diariamente la cantidad de 20.000 galones de agua.

Pasada la estacion de *Lake View*, se tiene á la vista *Carson Valley* y *Carson City*, capital de Nevada y asiento del Cuño Nacional. Desde la via se distingue el magnífico paseo de *Freadway Place*, un magnífico Parque, bello é higiénico, apendice de las bellas é higiénicas ciudades anglo sajonas: este parque se estiende sobre las márgenes del rio Carson. Desde las ventanas del tren se pueden distinguir sus verdes céspedes, sus arboledas frutales y sus sombras deliciosas. Una milla al Oeste, se hallan las Swiffs Springs, lugar de baños thermales muy concurrido, en medio de un triste llano cubierto de zampa, esto es, de *sagebrush*. Una de sus fuentes produce tambien caldo de pollo.

Tres millas al este de Carson, sobre la línea del ferro-carril se halla la estacion *Empire*, con una gran trapiche para metales de plata sobre el rio Carson. La mol

de los metales lo hace el molino con un gran estruendo, con sus pesadas manos de hierro que se agitan con golpes repetidos dentro de cajas de lo mismo. Una corriente de agua pasa por la bateria de cajones, llevándose el polvo liviano del mineral molido y lo deposita en tubos, de donde es trasladado á unos cazos de hierro, donde sufre la amalgamacion; y la pulpa del amalgama pasa á un decantador donde se despoja del agua y desperdicios inútiles. Este amalgama es en seguida aprensado para extraer el azogue, el cual deja una maza esponjosa de plata, que es fundida y colada en barras, y no conservada en piña, como antiguamente. Hay varios otros trapiches sobre el rio Carson, los cuales reciben los minerales que les vienen de Virginia City por el ferro-carríl. La Estacion de *Mound House*, á 40 millas de Reno es el término de los ferro carriles de Carson y Colorado con un metro de trocha y el cual corre 150 millas hasta Belleville, sirviendo tambien al tráfico de *Bodie* con sus minas de oro, de *Columbus* con sus depósitos de borax y de sus numerosos minerales de plata. Cerca de Mound House se halla ademas la salida del túnel de Sutro, de cerca de 7 kilómetros de largo y cuya escavacion cuesta 4 ½ millones de *dollars* efectivo, sin contar los intereses de la amortizacion del capital, prestando grandes servicios al drenage y ventilacion del mineral de Comstock.

Desgraciadamente, desde su conclusion en 1879 las minas no han dado el rinde que se esperaba. El ferro-carril de Carson y Colorado atraviesa el Rio Carson en Dayton, trepa el cañon de Churchill, tributario del Carson, penetra en el Mason Valley, en la cuenca del

rio Walker; sigue su curso hasta el Lago Walker, una sábana de agua de 25 millas de largo por 7 de ancho, á una altura de 3840 piés de sobre el nivel del mar; costea el Lago al Oeste y pasa mas allá de la region de los depósitos de borax.

A 11 millas de Mound House se halla la ciudad de Virginia. Esta se halla al pié de una empinada Colina, lo que la imposibilita de tener buenas calles. No tiene mas camino bueno que el de Steambot Springs, distante ocho millas en la gradería de Geiger, sobre una pintoresca montaña, con agrestes escenas de rocas, pero sin árboles en el camino. La ciudad con Gold Hill su suburbio, cuenta de 7 á 8000 habitantes, y para su subsistencia depende del Mineral de Comstok Lode, una de las mas grandes y ricas vetas argentíferas del mundo, y la que mas plata ha dado en la última mitad de presente siglo. Ha sido reconocida hasta una distancia de ocho millas, con ancho de 20 piés, aunque en parajes en que el mineral es muy rico, se ensancha hasta 300. La mas profunda escavacion llega á 1000 metros bajo la superficie. Hasta hoy lleva producido cerca de 400 millones de duros. Esta grande y rica veta tiene la misma estension que la veta madre de Guanajato en Méjico y la del Cerro de Pasco en el Perú; semejándoseles tambien en su ancho y en su riqueza colosal. Pero ninguna de ellas ha producido en tres siglos, lo que esta en 20 años de explotacion con el auxilio de la ciencia moderna. El mineral de Potosí en Bolivia lleva producido mas plata en mas de dos siglos; pero Comstok Lode solo tiene hasta la fecha poco mas de 20 años de explotacion; y á razon de 20 ó mas millones por año,

muy luego habrá sobrepujado y dejado atrás á su rival. Del Mount Davidson, el pico mas elevado de este mineral, 7,827 piés sobre el nivel del mar, se disfruta la vista de una vasta region, compuesta de numerosas cadenas de montañas empinadas y angulosas de rocas, con ese color árido y desolado, peculiar de los minerales y sin ningun género de vegetacion. Virginia City se presenta tambien árida, sin jardines ni flores. Solo verdean los pastos del rio Truckee, hácia el Noroeste y las chacras y prados de Washoe Walley hácia el Sud, lo mismo que el valle del Carson, presentando verdeantes tintes modificados por las azuladas nieblas de la lontananza. Los altos bosques de coníferas de las faldas occidentales de las sierras se presentan sombríos en su color. Hácia el Este se divisa una parte del valle de Carson y el desierto inculto de Humboldt, ámbos tan tristes, como la pálida zampa, y la desmenusada arena que los cubre. Las cumbres de las montañas visibles del Monte Davidson, se hallan cubiertas de nieve la mayor parte del año. La escena, aunque grandiosa, es siempre desolada. Como rasgos prominentes del paisaje, se alzan los Montes Lincoln, Silver Mountains y Jobsyeak; pudiendo distinguirse á la distancia en el Oriente, la cadena de Humboldt.

De la estacion Reno arrancan nuevos ferro-carriles, el de Nevada y Oregon, en via de conclusion. Líganse con el Central Pacific, siendo por de pronto uno de sus principales objetivos el transporte de las maderas de un magnífico bosque situado á 30 millas de Reno. Despues de pasar la estacion de Bronco, saliendo de Reno se toca el límite norte del Lago Tahoe entre California y

Nevada. Boca, à 267 millas de San Francisco, situada en la embocadura del pequeño rio Truckee, contiene aserraderos de madera, grandes depósitos de hielo y la mayor cerveceria de la costa. En la estacion Prosser Creek que sigue se halla el término de otro flume. Aquí se corta y almacena hielo en invierno para el mercado. La estacion Truckee se halla en el punto en que el Truckee, despues de correr 15 millas hácia el norte desde el Lago Tahoe, da una vuelta rectangular hacia el Este, y donde el ferro-carril, en su direccion al Oeste abandona el rio y comienza su escarpada subida de la Montaña Nevada. Truckee es el centro de un activo comercio de maderas y el punto de reunion de los Touristas que visitan el Lago Tahoe. La quebrada es pintoresca en estremo.

Al llegar aqui, no queremos pasar adelante sin presentar algunas observaciones respecto á la vegetacion de estos diversos sistemas, cuyo conjunto constituye el plan orográfico de la gran cadena de las Rocky Mountains, ó mejor, de los Andes del hemisferio septentrional; por mas que inconcientemente, los yankees que no se han formado una idea general neta del grandioso sistema de cordilleras longitudinales que ligan con vínculos de una eterna unidad el continente americano entero de uno á otro hemisferio; los yankees, decimos, debido á esto, consideran como cosa separada y distinta las Rocky Mountains de un lado; los Montes Wintha y Wasatch del otro y tambien las cordilleras Nevadas. Pero esta desvinculacion es inconsiderada y no un

punto de vista general y filosófico. Asi lo que ellos llaman Rocky Mountains, constituyen en realidad, no un todo, sino una parte del todo; no un sistema aislado é independiente de por si. Lo que forman en realidad es el primer sistema ó la parte oriental, cuyos poderosas moles abarcan el globo de polo á polo entre sus brazos fornidos, unidos y poderosos; el sistema del centro, que comprende las cadenas de Rocky Springs y los Montes Wintha y Wasatch, son los medios paralelos, correspondientes á las cadenas del Paramillo y del Tontal en los Andes Argentinos. Por último, la cadena Nevada es la parte mas central y elevada de todo este gran conjunto orográfico, y corresponde propiamente al sistema de las cumbres ó cordilleras nevadas, habitadas por las alpacas y los cóndores; la misma region de las gamusas y las águilas en los Alpes europeos. El aspecto de estos sistemas combinados no es el mismo ní uniforme en el uno y en el otro hemisferio. Los sistemas orientales son generalmente pelados, aunque con bosques peculiares en ciertas quebradas y elevaciones. Las cordilleras nevadas son áridas en nuestro país, cuando sus cumbres se elevan mas allá de los 2500 metros, pasados los 35° de latitud Austral. Pero nuestras cadenas nevadas mismas, al Sud de esa latitud, como al Norte en el otro hemisferio, se hallan cubiertas de frondosos bosques, de pinares, encinas y robles, como se vé en los Andes Chilenos, entre Antuco y el Cabo de Hornos, y como se vé en Norte América entre los lindes de Méjico y las regiones Septentrionales.

Hecha esta especificacion pasaremos adelante. La

vegetacion es escasa en los sistemas del naciente de las Rocky Mountains, lo mismo que en los falderios orientales de los Andes Argentinos. En las cadenas Norte-americanas, allí donde la vegetacion se presenta, ella es de dos especies: de follage desiduo, formada de encinas, robles, olmos, álamos etc, ó perenne, constituida por ciertos pinos enanos, entreverados de vez en cuando con algunas coníferas de una estatura mas elevada. Como nosotros hemos atravesado en otoño las llanuras y cordilleras Norte-americanas, son los melancólicos pero poeticos matices de la vegetacion decadente, lo que se ha ofrecido á nuestras miradas; y no los verdeantes, floridos y risueños matices de la primavera. Es sabido lo vivos, lo poéticos que son esos tintes, esos matices otomnales, marchitos pero animados, en la vegetacion desidua, sobre todo en el follage de las encinas, del roble, del álamo. Sobre todo, la encina es deliciosa por sus suaves matices carmesíes, purpúreos, bronceados y dorados. Estos tintes, en la vegetacion silvestre de las ásperas y salvajes quebradas de las Rocky Mountains, se armonizan perfectamente con los tintes grises y los tonos ocreosos de las rocas, arcillas y suelos desegredados, erizados de las montañas.

Diriase el manto atornasolado de una magestad en ruinas, ó la tapiceria desgarrada de palacios y ciudades derribadas de jigantes, como esas ruinas jigantescas é ignoradas de Bashsan descritas por Porter.

En la cadena Nevada, la vegetacion desidua y la perenne se hallan muy entreveradas; de manera que los matices de un verde tan sombrio de los Pinos, se armonizan perfectamente con los tintes crepusculares de

las hojas decadentes de las encinas, los robles y los álamos americanos. Por lo demás, la vegetacion es espléndida en las Sierras Nevadas de California, las cuales recibiendo las humedades, aguaceros y nieves del Oceano Pacífico, se visten de una espléndida vegetacion arbórea y graminesente. El cañon de Truckee que recorremos, aunque no presenta grandes vueltas y angulaciones, bastan las pequeñas para producir á cada paso cambios en el aspecto del paisage. Las formas de las colinas, de las rocas y de los árboles matizados de su follage; el verde translucido de las plácidas aguas del Lago y la blanca espuma de los rápidos del rio ofrecen los más bellos y variados contrastes y escenas. Los sauces y álamos de hojas trémulas que se alzan á la ribera del rio, de un delicioso verde en la primavera y estio, presentan los mas bellos matices rojos y amarillos bajo las brisas tibias, secas y pulverulentas del otoño; y el follage de uno que otro manchon de encinas y robles, que avivan y exajeran mas estos brillantes matices de escarlata y oro, forman el contraste mas pintoresco con el sombrio follage de las coníferas. Cada minuto, presenta un nuevo objeto de interés á la vista, siendo uno de los mas interesantes la villa de Tahoe, situada á las márgenes del Lago de este nombre, donde se pasea el lujoso vapor *Gobernor Stanford*, que conduce á los pasageros á las diversas poblaciones y establecimientos situados á las riberas del Lago.

El Lago Tahoe es de 22 millas de largo por 10 de ancho, con 1,700 piés de profundidad. Su superficie se halla á 6,247 piés sobre el nivel del mar; sus aguas son claras, frias y abundantes en magníficas y esqui-

sitas truchas. Sus aguas se pueden recorrer á voluntad en barcas de vapor ó de vela que conducen al *Touriste* á todos los puntos de su perisferio abundantes en poblaciones y en excelentes hoteles. Hay en sus riberas hasta baños thermales muy frecuentados en estío por las familias de los Estados circunvecinos. Es magnifica la perspectiva del lago cuando el vapor se aleja de sus riberas para cruzarlo ó darle una vuelta. El barco parece como suspendido en el aire, tan transparentes son sus aguas. Los menores accidentes del fondo se distinguen perfectamente á la profundidad de 50 á 60 piés. Este fondo, en vez de ser de lodo ó de arena como sucede á los demás lagos, se compone de brillantes guijos y graveles, mostrando que las aguas no acarrean á él las arcillas de las vecinas faldas. Casi todas las rocas del lago se componen de granito, como en general las alturas de las sierras nevadas; pero no ya del granito rojo del sistema de las lomas redondeadas de Cheyenne; sino un granito gris, de un matiz mas ó menos subido ó suceptible del mas brillante pulimento; especie de piedra preciosa en grandes masas, mas bellas y mas durables que el mejor jaspe.

En las cordilleras Argentinas hay tambien bellos granitos rojos y grises y suceptibles del mas bello pulimento, situados en los sistemas Andinos correspondientes. Como en el mundo entero está á la moda en la actualidad el granito para las mas bellas construcciones públicas y privadas, es de esperarse que en adelante, en nuestro pais, no se hagan edificios sinó de los ricos mármoles y granitos de nuestro suelo, como se hace en Norte América.

Bastará para esto hacer venir de Europa hábiles picapedreros que dirijan el tallado y pulimentacion de estos ricos y durables materiales de construccion tan abundantes, sea en el Sud de Buenos Aires ó en el Interior. Sobre todo en La Plata, en la nueva Buenos Aires, no deberian hacerse edificios públicos de alguna consideracion, à no ser provisionales, sinó con los bellos mármoles y granitos de las Sierras del Tandil, de la Ventana, de la Tinta, etc. El ramal que se vá á construir para la Penitenciaría, puede servir tambien para el acarreo de esos materiales preciosos de la nueva ciudad con el menor costo posible. En estas cosas, una vez se resuelva salir de lo provisorio, debe hacerse bien y en grande.

Cuando el granito que constituye el fondo del Lago Tahoe llega á desintegrarse, en vez de formar una costra lodosa, solo forma un mullido lecho de blanca y limpia arena, precipitándose como mas pesadas, las partículas grises de anfibola en el fondo, y sobrenadando las partículas cristalinas de cuarzo y de mica brillante que son mas livianas. El color del agua, cuando la profundidad no es mayor de 20 piés, es de un diáfano y delicioso verde turquesa; y bajo un claro cielo, los rayos del sol reunidos por las ondas en brillantes estelas ó rieles luminosos, parecen danzar con sus claros y sombras rielantes en la superficie plácida y móvil del Lago sobre su fondo dorado, con el efecto mas sorprendente. Cuando el bote pasa sobre profundidades mayores, sobre abismos de 1500 piés, por ejemplo, el color del agua mirada del lado del Sol, pasa de la traslucida esmeralda, al azul sáfiro más subido

y espléndido. Visto en la sombra, el color cambia del azabache brillante que profundiza bajo el bote, á un bello azul subido un poco mas lejos y á ricos matices purpúreos en medio del Lago. Mas cerca de la orilla, una brillante orla de esmeralda circuye la sabana de agua, sin que nada se presente en el cielo ni en la tierra que pueda impartirle por reflexion este color. A la estremidad meridional del Lago se presenta una estension somera que raya de 5 á 20 pies de profundidad, y derrepente este fondo se abisma hasta una profundidad de 500 piés ó más, hallándose la posicion de esta estrecha y corva márgen del arrecife subacuático, marcada por aguas de un brillante verde claro de un lado y de un profundo púrpura (azul que tira al morado) del otro. Este lago viene, pues, á confirmar la teoria que formulamos al atravezar el Atlántico y que hemos hallado espresada, aunque con menos claridad y precision que la nuestra, en un largo artículo del *Scientific American*, de New York. En masa, el agua como el aire son naturalmente de un bello azul transucido. Toda arena tiene mica, que es amarilla: colocada esta agua azul sobre un lecho de arena blanca de cuarzo, á que la mica da un tinte amarilloso, refleja naturalmente el verde que resulta de la combinacion del azul del agua, con el amarillo de la mica. Cuando el fondo se pierde por la profundidad, la gran masa del agua recobra su azul natural tanto mas subido, cuanta mayor es la masa de agua interpuesta, dejenerando en negro allí donde el abismo es mas preferido, con matices purpúreos debidos á los reflejos de los rayos rojos sobre la superficie de la onda translucida azulada.

Cuando en el vapor se dá un rodeo por toda la estension del Lago, se observan sus riberas todas formadas de peñascos graníticos, con abundantes bosques de pinos que trepan sobre las faldas inmediatas y una franja en torno, como si dijéramos sobre la lengua del agua, formada de árboles desiduos, cuyo follage asume, en la estacion en que lo hemos recorrido, los tintes mas suaves de amarillo, bronce, carmesí y oro, semejantes á rubies engastados en esmeralda. Aquí y allí, sobre las faldas de los montes inmediatos, á elevaciones de 7,000 piés ó mas sobre el nivel del mar, se presentan los glaciares y blancas manchas de ofuscantes nieves engastadas como diamantes en el lázuli de la roca. Dando la vuelta al Lago, el último puerto es Glenbrook, sobre la ribera oriental. Allí se han establecido varios acerraderos y un ferro-carril que se ocupa en acarrear las maderas, desde la cumbre de las boscosas montañas, yendo á caer de allí, impelidas por un flume, á Carson City, de donde son trasladadas en ferro-carril hasta Virginia City para emplearse allí sea como sustentáculos de las grandes escavaciones de las minas, ó como combustible. Los árboles son cortados á un tiempo sobre todas las márgenes del Lago y convertidas en balsas sobre sus traslucidas de aguas, son en seguida remolcadas á vapor hasta el puerto Glenbrook, que se ha convertido en un vasto emporio de depósitos. La lástima es esta devastacion despiadada de bosques seculares, los cuales si no son replantados, atraerán la sequedad en alternativa con los aluviones y torrentes que destruirán las montañas, el Lago y lo convertirán todo en un monton de ruinas ó en un desierto. Los desiertos actuales de nues-

tro globo, hasta el Sahara mismo, han sido primitivamente regiones de bosques, los cuales devastados por una causa cualquiera han atraido la sequedad y la ruina sobre esos paises desgraciados. En Barbbel-Ama, sobre el desierto Lybico, existen todavia vestigios y troncos de árboles petrificados; y en muchas partes, de esos mismos desiertos antiguos lechos de mar, se escavan gomas copales producto de sus bosques primitivos, desaparecidos por la devastacion del mar ó por cualquier otra causa; por que esos bosques pueden haber existido inmediatamente despues de emergido el continente africano de las ondas marinas; ó pueden haber precedido la invasion de estas.

Y no es allí solo donde se presentan vestigios de estos bosques prehistóricos; tambien se encuentran en los desiertos de California. Quién devastó esos bosques? El mar ó los mamíferos jigantescos del período Mioceno? ¿Fueron los industriosos Atlantis, cuya antigua civilizacion, de que se deriva la vieja civilizacion Egipcia y Caldea, ha servido de base para la evolucion y perfeccionamiento del espíritu y de la civilizacion actual? Cualquiera de estas causas en accion, cuando los bosques no se replantan y se hacen desaparecer por completó, los cataclismos vienen y la naturaleza sufre y es destruida por una imprevision que el hombre inteligente y civilizado de nuestros dias puede evitar. Pero nos equivocamos, no son los hombres, son los Gobiernos con buenas y atinadas disposiciones, los que pueden evitarlo ó remediarlo.

Las riberas del Lago Tahoe abundan en deliciosas quebradas y retiros, en los cuales se alzan buenos

hoteles donde alojarse. Este lago es notable por el hecho que, no obstante el intenso frio de los inviernos en esas alturas, su agua nunca se congela, permaneciendo no obstante tan helada durante todo el estío, que los cuerpos de las personas que allí se ahogan, jamás se descomponen y por consiguiente, jamás se vuelven á ver en su superficie. Tal por lo ménos ha sido la suerte de 10 ó 12 Europeos allí ahogados, años antes de nuestra visita.

De Truckee, en la elevacion de 5,819 piés, el ferrocarril pasa á Summit, á 7,017 piés sobre el nivel del mar, en solo una distancia de 15 millas. Esta es la cumbre ó línea de *divortia* del sistema de las Sierras Nevadas, que corresponde á la cadena central en el punto de las Rocky Mountains, como en los Andes, si se tienen en cuenta los otros sistemas que descienden hasta las cadenas del litoral del Pacífico. Hácia el norte de Truckee se halla el Lago Donner, un bello pequeño lago de 3 ½ millas de largo por 1 de ancho y 250 piés de profundidad. De la estacion Summit, se goza de la mas magnifica perspectiva, hallándose solo á una milla distante del Lago Angelina, á más de varios otros pequeños lagos bellamente situados en medio de los bosques, en cimas de pequeñas macetas sobre las faldas de la montaña en la estension de cinco millas. El objeto mas notable de estos contornos es, sin embargo, el Monte Stanford, por otro nombre *Castle Peack,* de 9.175 piés de elevacion y que solo dista 4 millas al norte de la estacion. Este es uno de los más elevados picos entre el Lago Tahoe y la línea del Oregon y desde él se disfruta una estensa

perspectiva. En un claro dia, al alcance de la vista natural se presentan la cadena Costera, los Mogotes de Morysville, el Downieville Peak, el Monte Lincoln, y el monte Davidson y una estensa region en las cuencas del Truckee, del Carson, del Humboldt y del Sacramento; á más de todo el Lago Donner y de la mitad del Tahoe. Las empinadas faldas del Monte Stanford se hallan cubiertas de cascajo suelto y en su cumbre se alzan pinàculos de rocas tan dificiles de trepar, que muy pocas personas han alcanzado á su cima.

En la Summit hay que atravezar un tunnel de 1659 piés, comenzando la bajada hácia *Emmigrant-Gap* ó Portillo del Emigrante. La diferencia de altura entre los dos extremos de esta línea (Summit 7017 piés; Emmigrant-Gap 5225 piés), una larga série de cobertizos de nieve, demuestra las mayores nevazones que caen en las faldas occidentales de las Sierras. En los inviernos comunes caen 35 piés de nieve en Summit; 45 en Emmigrant Gap y 35 en Strong Canyon; pero en este último paraje el frio es mas severo que en Emmigrant Gap; la nieve se detiene mas y no se funde tan pronto Estos 55 pies de nieve, cuando viejos y comprimidos, no miden mas de 20 piés de profundidad y tal vez no tanto. Un tren ordinario no puede recorrer una vía sepultada bajo 2 pies de nieve; pero un arado de nieve impulsado por tres ó cuatro locomotivas puede hacer á un lado 10 piés de densa nieve, aunque no sea recien caida. Cuando la nieve está seca y floja de modo que puede deslizarse, ella vuelve á llenar el sulco inmedíatamente detrás del arado, lo

que ha hecho indispensable la construccion del *Snow sheds* en los puntos en que la nieve se detiene. Estos, en ciertos parajes, se hallan destinados á protejer la via contra la nieve cadente; pero en otros se han hecho bastante fuertes para poder contener, y resistir los avalanches de nieve que se precipitan de las faldas empinadas de los montes en invierno. La resistencia de los Sheds se halla proporcionada á la inmensidad del impulso y peso que tiene que resistir. Se cuentan 33 millas de *Sheds*, los cuales cuestan á razon de 10,000 duros por milla en este pais de maderas abundantes y baratas en los parajes mismos. En nuestras cordilleras sin maderas, estos cobertizos ó *Sheds* costarán doble ó triple. Entramos en estos detalles por que ellos pueden ser útiles para formarse una idea de las dificultades que hay que vencer para la construccion de un ferro-carril trasandino.

Como los *snowsheds* privan por completo de la vista del paisaje, solo al salir de la Estacion en *Emmigrant Gap*, se puede disfrutar de la magníficas escenas que el ferro-carríl presenta á la vista. Nos hallamos á 5000 piés sobre el nivel del mar; y á veces por las puertas, ó mejor balcones, que se abren sobre las quebradas, entre las cumbres que recorremos, nuestra vista puede descender hasta la remota llanura marítima del inmenso Oceano Occidental, semejante á una plancha de móvil y bruñido acero; y sobre la cadena costera que la confina á la distancia de unas 150 millas al Oeste y Sudoeste. Mas por vasta que sea esta perspectiva, apenas si se pueden dístinguir otra cosa que las moles en la distancia; solo lo grande se pre-

senta y esto mismo en *racoursi* y en sus proporciones mas disminutas: de esa elevacion, el globo terráqueo mismo aparece menos vasto en su redondez. Así, las montañas mas próximas se nos presentan como meras colinas, mas allá de las cuales las manchas claras representan los llanos y las oscuras los bosques. La cadena costera, erguida en su punto de arranque mas inmediato, casi llega en el resto de su estension á confundirse con el Océano, tan indistinta se presenta bajo las azuladas nieblas de la lontananza. Entre tanto, las inmediaciones de la via llaman toda nuestra atencion y admiracion. La línea férrea se desliza en espirales, en medio de las empinadas crestas, separadas por profundos cañones de 2000 á 3000 piés de profundidad, cubiertos en sus gradientes con magníficos bosques; y aun cuando en parages, solo tapizados con herbages ó desnudos, ricos en color é interesantes en la forma. Puédense contemplar desde las cumbres de estas cadenas, cañones tan profundos, que sus fondos se confunden con las nieblas del remoto abismo, y el sol, aun ocupando su zenít meridiano, solo alcanza á dorar las crestas de esos abismos, deteniéndose mil piés antes de alcanzar su fondo. El *American River* que corre unos 2500 piés mas abajo, se presenta como un arroyuelo; los grandes árboles parecen meros arbustos, los jardines como pañuelos pintados y las habitaciones como casitas de palomas. A la distancia, en el cañon, se presenta un ferro-carril de trocha angosta, cuyos rieles no se podrian distinguír de los alambres de sus telégrafos. Directamente, en frente de nosotros, se alzan otros cordones de montañas, y mas allá de ellos, la cadena

Costera (*Coast Range*) con sus valles intermediarios. Todo este panorama, todo este conjunto de objetos grandiosos forma el espectáculo mas sublime que ojos mortales puedan contemplar en el continente, al cual se añade un sentimiento de sóbresalto cuando el tren se desliza rápido arrastrado en pos de la humeante locomotiva, costeándo estrechas laderas cortadas á pique sobre la falda de una montaña vertical, con un abismo de 1000 piés de profundidad debajo y describiendo curvas tan agudas, que la máquina se pierde de vista y ha dado yá la vuelta del cabo peligroso, en torno al cual se arrastra aun la cola jimiente de su tren.

Otro elemento que entra por mucho en las reflexiones del viagero, es la rápida entrada en una region de un suelo escepcionalmente feráz y de un clima que las húmedas brisas del Océano hacen atemperado y suave. Por mas de 1000 millas solo hemos recorrido desiertos, que pueden dejar de serlo mañana, pero que se conservan desiertos hasta el momento de nuestro paso, apesar de la abundancia de las aguas destinadas á fecundarlos. Sobre la cima (habia nevado el dia y la nóche anterior) se puede ver la nieve acumulada á lo largo del camino, que lo haria impasable durante 30 millas, si no fuese por los *snowsheds* y por los arados de nieve, especie de escobas colosales, donde estos faltan. Este clima subártico imprime su carácter á la vegetacion. Ninguna encina, ninguna arce, ningun castaño (aludimos al castaño americano, *Esculus flava*), ningun laurel silvestre recrea la vista con sus vivos tintes de otoño. El abeto, el pina y unas cuantas otras cóníferas de follage boreal y sombrío y que forman un estraño contraste

con el blanco de las nieves, son los únicos árboles que se presentan á la vista. Pero el tren desciende á razon de 1200 piés verticales por hora, y como una variedad de la mas interesantes escenas se suceden con rapidéz, apenas si llega á apercibirse un contraste, cuando ya ha desaparecido; presentándose de nuevo la alegre vegetacion desídua de los climas templados. La vegetacion cambia rápidamente; el suelo asume tintes mas ricos y se hace mas productivo; las flores y las encinas hacen su reaparicion; huertos de manzanos, perales y duraznos, cargados de frutá sazonada y olorosa, se alinean á lo largo del camino; en seguida viene la vid, el almendro, el naranjo, el eucalyptus y multitud de flores que solo medran en los sitios donde no abunda la nieve y donde los hieles no son severos. Es este cambio de un árido desierto á una region resplandeciente de flores, de verdura y de frutos; este descenso de la eterna nieve de las altas cimas, á la eterna primavera de los abrigados valles, lo que encanta y seduce al viagero que atravieza el continente, sobre los ferro-carriles Norte-americanos.

A propósito de las escenas que acabamos de describir el viajero tourista Cárlos Nordhoff, se espresa como sigue: «Una escursion mas grande ó mas interesante « que la que se hace descendiendo de Summit á Colfax, « no se presenta en ninguna otra region de la tierra.» « La entrada á California es grandiosa y encantadora, « como si fuese el acceso á un verdadero país de hadas. « Todas sus vistas son peculiares y notables, á medida « que se desciende de Summit (la cima) el color mismo « del suelo parece diferente y mas rico del que cono-

« cemos en nuestro pais; las granjas de las chacras « con sus anchas *piazzas* hablan de un «clima prima- « veral; las flores que brillan «á lo largo del camino» « son nuevas para los que vienen de Oriente; y à cada « vuelta, nuevas sorpresas os salen al encuentro. » Citamos este testimonio de un viajero contemporáneo para que no se diga exageramos nuestras impresiones de viaje ó cometemos un abuso de los colores de nuestra paleta. La estacion de *Blen Canyon* que sigue á Emmigrant Gap, es un punto en que se hallan acumuladas grandes cantidades de maderas cortadas y aserradas en las montañas inmediatas, y las cuales son transportadas al este ó al oeste, segun las demandas del comercio. La nieve no se conserva durante el invierno mas abajo de este punto. En Shady Run se obtiene una excelente vista del gran cañon americano, hácia el Sud del camino donde se hallan concentradas las mas bellas perspectivas.

Dutch Flat, en el lado norte del camino, es el asiento de vastos lavaderos hidráulicos. El camino se presenta aqui mas elevado que la ciudad, y esta mas elevada que el nivel del rio Dead Blen, que corre de norte á sud, al travez de las Crestas de los cordones formados por las corrientes de las épocas modernas que lo cruzan en ángulos rectos.

El canal del rio tiene mas de media milla de ancho, y se presenta lleno, hasta la altura de 300 piés, con guijos y arenas auríferas, todas las cuales han sido estraidas y lavadas en una estension de 50 millas, entre Forest Hill y Eureka. Aqui encontraron los Americanos la madre del oro de una vasta region, de modo que solo los rios que descendian mas abajo de

ella se presentaban ricos en arenas auríferas. Hoy se esplotan sobre sus riberas las minas de oro hydráulicas, dándose este nombre á un banco de gravel aurífero de 100 ó mas piés de elevacion, el cual es elevado, limpiado y reducido al oro metálico que pueda contener, mediante la proyeccion de un violentísimo chorro de agua que se escapa de un *nozzle*, pico de 7 pulgadas de diámetro, bajo una presíon por lo ménos de 250 piés verticales; este chorro comprimido que puede lanzar tanta agua como seria necesario para el consu mo de una ciudad de 100,000 almas, extrae y lava en una hora, mas gravel aurífero del que podrian extraer 10,000 hombres armados de picos y palas, y carretillas en un dia. Por su medio se pueden lavar con cuenta graveles que solo contienen 10 céntesimos de oro por tonelada, que es cuanto puede imaginarse de mas barato. Este chorro es tan poderoso, que no lo puede cortar una hacha lanzada con toda la fuerza de un atleta. El hacha salta á la distancia, rechazada por la proyeccion irresistible de la columna de agua comprimida.

Esta misma operacion se practica en la estacion de *Gold Run*, á la salida de la cual se gozan vistas magníficas de montañas. De allí se pasan dos estaciones con el nombre de Cape Horn, donde el tren recorre laderas escavadas sobre precipicios de 2,000 piés de elevacion (las mas altas laderas de Uspallata solo tienen 500 piés de elevacion) y que se estienden á una altura de 1000 piés perpendiculares en su parte mas baja. La estacion de Colfax, á la altura de 2,422 piés sobre el nivel del mar, es el punto de partida de un ferro-

carril de trocha angosta que se dirige á Nevada City y Grass Valley; este último el mineral de cuarzo aurífero mas rico de California. De una área de 6000 millas cuadradas, de que la ciudad de Nevada es el centro, los mineros han obtenido mas de 80.000,000 de duro en oro.

Entretanto, á partir de Colfax, comienzan á mostrarse las huertas de árboles frutales y viñedos; y hemos saboreado allí duraznos, manzanas y peras inmejorables por su tamaño, aroma y sabor. Estos esquisitos frutos abundan mucho mas abajo en Auburn, 1,360 piés sobre el nivel del mar, y con mayor razon mas adelante. Así, en New Castle, 400 piés mas abajo, se cultiva el naranjo para negocio, pues la naranja madura allí en Diciembre (correspondiente á Junio entre nosotros), seis meses antes que en los Angeles, que es un país mas cálido, situado mas al Sud. La estacion de Roseville siguiente, siempre marchando por alturas que dominan los valles adyacentes, es el punto de arranque de un ramal de ferro-carril que se dírige al Oregon, al Norte, y que se estiende de 152 millas hasta Reding, á las cabezas del valle del Sacramento. Antes de Roseville se hallan las estaciones de Penrhyn, Pine y Rocklin, donde se explotan las canteras del granito gris de que hemos hablado en otra parte, y cuyos bellos trozos canteados se pueden ver á lo largo de la via. Esta roca es suceptible de un brillante pulimento, tal como ninguna otra la sobrepuja, siendo muy empleada hoy en los edificios públicos y privados de los Estados Unidos. Unos 200 hombres suelen ser empleados en la bella estacion en las canteras de Penrhyn, fuera de los que se ocupan en las otras canteras de esta misma roca situadas mas abajo.

Antes de llegar á la ciudad de Sacramento, Capital del Estado de California, situada sobre ambas márgenes del rio de su nombre, con un magnífico puente sobre él, y con una poblacion de mas de 20,000 almas, se percibe irguiéndose atrevida sobre los aires, la magnífica cúpula de su Capitolio. El edificio ha costado cerca de 3.000,000 de duros, alzándose en medio de un precioso parque con jardines de paisage, de 3 manzanas de estension, el cual sirve de desahogo y ornato lleno de magnificencia, al centro mas populoso de la ciudad. Por qué nosotros que tenemos tanta tierra barata somos tan mezquinos de calles anchas, paseos, jardines públicos y parques para nuestras ciudades? La ausencia de esos bellos y salubres establecimientos las hace malsanas, estrechas y mezquinas; mientras las ciudades inglesas que lo prodigan á gran costo, son de una magnificencia y salubridad extraordinaria. El palacio de Gobierno de Sacramento, ha sido modelado por el Capitolio de Wanhisgton. Su parte inferior es de granito. En contorno de este palacio público y de sus magníficos jardines se estiende la ciudad llena de espléndidos edificios, medio oculta entre el espléndido follage de sus árboles y jardines semitropicales. Poco á poco, los huertos y jardines de la ciudad degeneran en estensas y primorosas arboledas frutales y chacras, que se estienden por sus contornos á la salida de su magnífico valle, mucho mas vasto y fértil que el valle de Santiago, pero no tan espléndido, por la menor elevacion de sus cordilleras.

Porque Sacramento se halla á la salida del rio de su nombre, corriente caudalosa tan ancha como nuestro

Paraná, à un gran valle inmenso y feraz, rodeado de alturas que el rio atraviesa al desembocar en la Bahia de San Francisco, en el Pacífico.

A continuacion de la ciudad, se estienden vastos llanos con un suelo fertil del color de las aguas de su rio, esto es, bayo y en sus vegas y potreros se ven pastar millares de vacunos y ovejas; bosques de encinas siempre verdes; anchos y sinuosos rios y bahias confinadas que el pyróscafo recorre con su penacho de humo; ó que blanquean con las velas de las innumerables embarcaciones del comercio. A lo largo del horizonte Oriental de este valle, se estienden azuladas las espesas sierras que acabamos de atravezar, con líneas de áridos lomajes que se estienden á sus piés; con la perpétua verdura de sus jigantescos bosques de *sequoias* arriba; y con sus cimas nevadas ofuscantes como nubes de estío, sobre un límpido y azulado cielo. Al oeste la cadena Costera limita la vision con sus cuchillas de lazuli que se confunden en el azul de la lontananza y entre las cuales sobresale el cono redondeado del Monte Diablo. Hácia el Sud, los ojos se estienden por el valle de San Joaquin, con sus llanos donde crece el viñedo, el naranjo y la oliva, los cuales se pueblan con rapidez.

Nada más espléndido, por lo demás, que el precioso rio de Sacramento, con sus olas bayas y su vasta corriente comparable con uno de los mas poderosos brazos del Paraná, el cual sulcan lujosos vapores y numerosas naves de velas que lo navegan entre la ciudad y su magnifico estuario ó Bahia de San Pablo, á la orilla del mar, que le sirve de puerto. El rio de Sa-

cramento, en la parte superior del valle, se halla cubierto de bosques de encinas, castaños, robles, pinos, sauces y álamos, produciendo los efectos más pintorescos sobre sus márgenes. Pero lo admirable, sobre todo, mas abajo de la ciudad, son las bellas llanuras planas y feraces regadas por el rio. Dificultamos existan sobre la tierra llanuras mas sorprendentemente feraces, mas bellas, iguales, de una tierra mas crasa, dispersándose en estensiones sin limites, entre las pintorescas sierras californianas del litoral y de las cordilleras Y se creerá? ¿Esas llanuras que convidan al cultivo y á una riqueza sin límites, regadas por un caudaloso rio tan grande como el Uruguay, cuyas aguas de oro van á perderse improductivas á la bahia de San Pablo, sin provecho para la agricultura, y conteniendo además innumerables lagos y ciénagos inmensos, con manantiales abundantísimos? se creerá, decimos, que ese paraiso de bellas tierras, de exuberante fecundidad, de vastas estensiones y de abundantísimas aguas, se encuentra hasta hoy despoblado, desierto y sin cultivo de ningun género, solo porque los americanos ignoran el arte de sacar acequias y canales de agua para invertirla en la irrigacion del suelo? Por esta única causa talvez, los mas extensos y ricos llanos de la tierra, y los más abundantemente dotados de agua de irrigacion, se conservan improductivos é inutiles; y las poblaciones infestadas por el *malaria* de vastos cienagales, fáciles de disecar y cuyas aguas hoy funestas podrian invertirse útilmamente en la fecundacion del suelo. Hoy, en las bellas estensiones recorridas por el ferro-carril, solo se ven algunos potreros sin cultivo, algunas grandes huertas

frutales, y algunas grandes viñas con sus copas postradas por el suelo como en España. Considero este sistema de cultivo de la vid, muy mal aplicado en California. El se esplica en España, porque esto tiene lugar en páramos donde hiela y donde tienen lugar vientos récios. Pero en el valle del Sacramento, con el más suave clima de la tierra! Las vides tendidas por el suelo son un error imperdonable en un país y suelo cálido y jugoso. Los portugueses lo entienden mejor en su país, que goza de un clima análogo al de California. Ellos desarrollan sus vides en estension y alto, y forman de ellas verdaderos árboles, que producen cada uno sendas arrobas en uvas ó mosto. Si adoptasen este plan en California, el vino saldria mejor y las cosechas serian mas abundantes.

Los llanos regados por el Sacramento, el San Joaquin y sus tributarios, son preciosos, como hemos dicho, y la vid y los árboles frutales se dan mejor que en el suelo mas privilegiado de otras regiones. Pero entre tanto, esas llanuras magníficas, mas estensas y bellas que las famosas llanuras de la antigua Mesopotamia, permanecen despobladas y estériles, porque no saben aprovecharse las aguas del Sacramento para la irrigacion de su valle; librando al mismo tiempo el país de la influencia pestífera de los ciénagos y aprovechando sus aguas y su terreno. Se dirá que las aguas del río hacen falta para la navegacion? No tal. El rio, ó mejor, los numerosos rios que por su reunion forma el Sacramento, servirian todavia para la navegacion aunque se le estragese la mitad de sus caudalosas aguas, las cuales volverian á entrar mas abajo en forma de desagües.

Hay además, multitud de lagos y ciénagos que podrian invertirse con gran ventaja y sin el menor inconveniente en la irrigacion de esos feraces territorios. Ademas, los grandes canales de irrigacion son mejores y mas rectos para la navegacion, que se hace entonces mas breve y menos dispendioso que por el tortuoso cauce natural de los rios. Fuera de esto, el país cuenta tantos ferro-carriles en todas direcciones, y sobre sus dos riberas, con la misma direccion que el rio y sus tributarios, que la navegacion llega á hacerse un lujo inútil, cuando se hace con perjuicio de la agricultura y de la productividad del país. Ademas, el Estado tiene tantas y tan bien identadas costas, que no necesita otra navegacion que la del mar, el cual penetra hasta muy adentro, acercándose de tal modo á Sacramento, su capital, que esta con solo estenderse un poco, llegaria á la ensenada y puerto marítimo de San Pablo, por ejemplo. En fin, esa tierra privilegiada es tan fértil y su clima y atmósfera tan favorables y fecundos, que los magníficos viñedos y arboledas frutales de que hemos hablado, por millas de estension, no tienen casi riego y se sustentan y desarrollan solo con la humedad natural del suelo y de la atmósfera. Pero esto no puede tener lugar en toda la estension de esas magníficas llanuras, y la irrigacion es indispensable, lo mismo que el desagüe ó drenage de sus inmensos ciénagos, que abandonados como están, pueden convertirse con el tiempo en un manantial de fiebres pestilenciales.

A mas de sus otras industrias y de la vinicultura incipiente en California, ha comenzado á desarrollarse

en grande escala la fabricacion del azúcar de remolacha. Las obras erijidas para esta fabrícacion tienen un costo de 275,000 duros; fuera del valor de 1,450 acres de tierra invertidos en el cultivo de la remolacha para el consumo de la fábrica. Noventa toneladas de remolacha pueden emplearse diariamente, produciendo mas de 12 toneladas de azúcar diario (14 o/o) y sus residuos mezclados con otros alimentos se emplean para engordar el ganado. Esta industria marcha indudablemente á colocarse en primera línea en California, la maquinaria empleada en esta manufactura es por el procedimiento Johnson. La remolacha se desarrolla muy bien en este suelo arenoso, tan favorable para el cultivo de las raices, que las papas y las batatas son esquísitas y un tamaño enorme; y el *mangel Wurzel*, una especie de remolacha (*Beta hybrida*) puede crecer todo el año, invierno, y verano hasta alcanzar magnitudes fabulosas. En el Sud de Califórnia, por ejemplo, se han obtenido raices de mas de 110 libras cada una; y en las chacras de Sonoma, inmediatas á San Francisco, se asegura haberse producido de tres piés arriba del suelo y otros tantos debajo. Terminaremos diciendo que la ciudad de Sacramento tiene un cuerpo de bomberos pago, dos ó tres diarios y otros tantos periódicos que se costean.

El ferro-carril cruza el Sacramento en las inmediaciones de la ciudad y despues de pasar por Davisville situada sobre la márgenes del Estero Putah Creek, centro de un estenso distrito horticultural, se llega á Suisun, desde donde comienza una inmensa estension de ciénagos, fuera de otros situados mas arriba; ciéna-

gos cubiertos de espadañas, juncos y de *tule*, especie de carrizo muy abundante y peculiar de los ciénagos de California. Al Sud se estiende la Bahia de Suisun, mas allá de la cual se alza el Monte Diablo. En la estacion Benicoa á 33 millas de San Francisco y sitio de un arsenal Nacional, barracas, almacenes, etc. se penetra en el estrecho de Carquinez, ó *Silver Gate* (Puerta de Plata), de media milla de ancho en su parte mas estrecha y la cual separa las Bahias de Suisun y de San Pablo y accesible para buques que calan 23 piés. Hácia el Sud de las riberas de este estrecho, se vé la ciudad de Martinez. Un inmenso *Ferryboat*, el mas grande de su especie que hayamos conocido, toma á un tiempo dos ó tres trenes diferentes con todos sus carros y locomotivas y los traslada en un instante á la otra ribera, al Puerto Costa, donde la locomotiva nos lleva nuevamente á su elemento, la tierra. Este Ferryboat llamado *Solano*, tiene 424 piés de largo y 116 de ancho y sobre su cubierta presenta cuatro filas de rieles dobles que pueden contener cada uno 24 coches de pasageros ó 42 carros de carga para trasladarlos á la otra ribera en cada viaje. En Puerto Costa, como en Benicoa, hay muelles y depósitos en los que se cargan con trigo todos los años numerosas naves fletadas para Europa. A tres millas de Puerto Costa, se encuentra la Juncion Vallejo, muelle donde atraca el Ferryboat, que corre hasta Vallejo, pueblo que se divisa al Norte, distante como unas 4 millas. El ferro-carril sigue desde aquí las riberas de la Bahia de San Pablo, en seguida se dobla el cabo que separa esta Bahia del Brazo septentrional de la Bahía de San

Francisco, que pronto se presenta á la vista en el Oeste, alzándose detrás de ella el Monte Tamalpays. La Bahia de San Pablo se presenta repleta con las aguas del Sacramento, cuyo color bayo dorado y plácido toma; y en adelante, todas las costas que recorre el ferro-carril presentan marcadas señales de las fuertes marejadas del Oceano, por mas que la inmensa Bahia de San Francisco, que se divide en dos grandes brazos y puede contener en sus aguas cerradas todas las escuadras del mundo, solo presenta una estrecha entrada ó puerta, la famosa Golden Gate, al comercio marítimo del mundo y á las grandes olas del Pacífico.

Desde este punto el ferro-carril vá costeando los confines Occidentales de la ciudad de Oakland; corre milla y media hasta la bahia de San Francisco sobre un magnifico muelle todo construido de granito; penetra en una grande, cómoda y elegante estacion de dos à tres pisos, y de alli los pasageros y sus equipajes pasan al Ferry Boat, que merece atencion por su gran tamaño, su rico amueblado y su esquisito aseo. De las abiertas galerias de esta gran barca, se puede contemplar la grande, nueva y magnifica ciudad de San Francisco, que se alza sobre sus colinas á una distancia de cuatro millas; á la derecha las Islas de Goat, del Alcatráz y del Angel; y mas allá de ella, la península de Marin, la Golden Gate á la izquierda de Alcatráz, la península de San Francisco al Sud de la ciudad; el brazo meridional de la Bahia de San Francisco, que se estiende al Sud. Detrás de Oakland, se alza la cadena de Montañas de la contra costa. En 20 minutos el ferro-carril pasa de muelle á muelle, no quedándonos sino

la eleccion de nuestro alojamiento en los magníficos hoteles de la ciudad, construidos esprofeso para tal destino. Pero antes de descansar echaremos una ojeada mas detenida sobre la Bahia, á fin de no volvernos á ocupar mas de ella, hasta salir para Australia en el vapor del 21 de Octubre.

Nada mas bello que esta Bahia por su rara combinacion de islas, montañas ciudades y llanos. A la derecha, en direccion de San Francisco, se alza Goat Island, reserva militar, cubierta por los cuarteles nacionales del Este y al Sud con una campana y pito de niebla que muy á menudo tienen que sonar, pues todas las costas del Pacífico ofrecen la particularidad de abundar en nieblas casi todas las mañanas y despejarse del mediodia adelante. La Golden Gate ó puerta de entrada de la Bahia, se halla al Norte, à la derecha de la ciudad; tiene 5 millas de largo y media milla de ancho. Se halla formidablemente fortificada en varios puntos. Los cañones de Alcatráz, al estremo de la entrada de la Bahia, dominan con sus fuegos todo el paso desde el Oceano. Angel Island, al Norte de Alcatráz es otra reserva militar y se halla bien fortificada. Al Noroeste se vé culminar el pico de Monte Tamalpais, el mas elevado cerca de la ciudad. A la derecha, la vista se pierde en la gran Bahia de San Pablo y detrás de ella se alzan las poblaciones de Berkley, Oakland y Alameda, que son barrios distantes de la ciudad, con la cadena costera á sus espaldas. Al Sud la vista se estiende sobre la bahia hasta San José, y todo su contorno, con solo la escepcion del punto ocupado por la ciudad y la entrada de Golden Gate, la Bahia

se halla cercada por altas cadenas de montañas. Los vientos alisios y las nieblas se hallan escluidas de California por la cadena costera; pues las nieblas no se levantan mas de 1000 piés y cuando llegan á azotar la costa penetran por la *Golden Gate* (Puerta del Oro) con el furor de una corriente comprimida al pasar por la boca de un embudo. Dos columnas, una caliente y otra fria luchan abriéndose paso por este embudo, y criando á un tiempo, para la damas de San Francisco, à quienes llamaremos en adelante Panchinas, la necesidad del descote y chal con pieles en el mismo dia.

Descansados y refrescados por el uso de un baño turco en el *Hamam*, erijido por el Senador Jones en Dupont Street, cerca del Mercado donde desemboca el Ferry, al costo de 200,000 duros: en un estilo Oriental puro, podemos recorrer la ciudad, fruto de la prosperidad de 30 años, la cual cuenta 250,000 habitantes y cubre un terreno de 42 millas cuadradas. Por su frente Oriental se estiende á lo largo de la Bahia; se halla limitada al norte por la Golden Gate y bañada al Oeste por el Oceano Pacífico á lo largo de playas que se estienden por 6 ó 7 millas. La ciudad que se halla establecida sobre una península, presenta un frente de 7 millas al cuello que la liga á tierra firme, otras tantas á la Bahia é igual número al Oceano, presentando una superficie variada por decensos rápidos y por colinas, algunas de ellas edificadas hasta su cima. Sus calles que generalmente no son muy aseadas, se hallan cubiertas de casas y edificios públicos y privados, magníficos. Algunas de sus veredas y subidas á las colinas son de madera. Pero en las calles algo rectas y parejas,

los adoquinados son exelentes y las veredas de macadam ó de grandes baldozas de granito ó mármol. Todas sus calles ó las mas de ellas se hallan cruzadas por tramways que corren veloces, arrastrados por caballos. La ciudad es el punto de entrada y arranque de seis ferro-carriles, todos los cuales ocupan estaciones y depósitos separados en torno de la ciudad, fuera de sus numerosas líneas de tramways. La ciudad es muy mercantil, manufacturera y activa, siendo tan ahumada como la mayor parte de las ciudades Americanas é Inglesas á causa del humo que se escapa de las innumerables chimeneas de sus manufacturas y fábricas. Cuenta siete teatros y varios templos, entre ellos el Metropolitan, que es el mas notable.

En esta ciudad, como en la generalidad de las ciudades Inglesas y Yankees, tienen la fea y maligna costumbre de enterrar sus muertos dentro del recinto de los vivos, esto es, en el interior de las ciudades, costumbre que se disfraza, como todo lo malo, con el falso pretesto de piedad, y que es mas bien una impiedad cuyo único fruto es el apestar á los vivos. ¿Para qué, preguntamos, los muertos entregados á su eterno y profundo reposo, pueden necesitar á los vivos? Mas bien estos pueden con la profanidad inevitable de su vida prosaica diaria, perturbar la dignidad y el silencio de su última morada; y es un verdadero bien, conveniencia y ventaja alejar los enterratorios y cementerio de los centros poblados. Los cementerios en cualquier parte que se les coloque tienen sus guardianes y operarios, que es cuanto se necesita para el cuidado y conservacion de las tumbas; y los tramways

y ferro-carriles facilitan su acceso en los dias conmemorativos. En esta parte, como en otros ramos trascendentales de la política, nuestro gran estadísta Rivadavia se ha adelantado á su siglo y al mundo y si la nacion lo hubiera seguido en su tiempo, en vez de retroceder á la barbârie y la ruina, no serian hoy los Ingleses y los Norte-americanos los que nos aventajarian en civilizacion, prosperidad y riqueza. La prensa de California ha comenzado, sin embargo, á llamar la atencion sobre este mal, el cual talvez llegue á remediarse dentro de algunos años. Un político avanzado y progresista hace en sus dias, lo que los pueblos tardan años en hacer por sí solos. Dichosos los pueblos que tienen hombres ilustrados y patriotas como Rivadavia y que los siguen. San Francisco es en definitiva, la gran metrópoli comercial del Pacífico, teniendo vastas comunicaciones con el Japon, con el Asia, con la Polynesia, con la Nueva Zelandia y Australia, con el Africa, con Europa y con todo el litoral Occidental del Pacífico. La línea para Nueva Zelandia y Australia sale del 20 al 21 de cada mes.

Un bello clíma es sin disputa el mas precioso don de los cielos ; y el de California es inmejorable bajo todos aspectos. Para probar esto bastará establecer un parangon entre los climas y ciudades mas sanas del mundo, como ser New-York, Lóndres, San Francisco y los Angeles en el Sud de California. La temperatura media de Enero (invierno) en las cuatro ciudades indicadas, es respectivamente 31° Fahr. en New-York;

37° Fahr. Lóndres; 49° Fahr. San Francísco y 52° Fahr. Angeles. La de Julio (estio) en el mismo órden, es 75° Fahr. 62°, 60° y 75° Fahr. Estos números espresan vastas diferencias en la adaptabilidad de la temperatura, en el vigoroso desarrollo del cuerpo y en el empleo activo de las facultades físicas é intelectuales del hombre. Un clima demasiado frio ó demasiado caliente no consiente casi ni la regularidad de la produccion, del trabajo, ni aun de la existencia. Toda la energía hay que emplearla en la tarea magna de librarse de los escesos del frio ó del calor y de sus consecuencias. La temperatura anual media en San Francisco de 1877 á 1878 fué de 54° para New-York y de 57° para San Francisco; pero Enero (invierno) fué 21° mas caliente y Julio 14° mas fresco en San Francisco que en New-York. Esto indica que las medias anuales tienen muy poco valor, á no ser para ocultar las desventajas de los climas, que pueden pasar de un estremo frio en invierno, á un estremo calor en estio, lo que constituye malas condiciones climatéricas. Respecto al clima de las costas Occidentales de Norte-América, se puede establecer la siguiente comparacion. El clima de Alaska posesíon comprada por los Norteamericanos á los Rusos, es un clima completamente análogo al de Noruega, en el viejo continente. La Columbia Británica, el territorio de Washington y el Oregon, poseen un clima que se puede parangonar en general al de Inglaterra y Escocia. Por último, California viene á quedar como el análogo de España é Italia. El clima de Francia que tiene su equivalente en nuestro país Argentino, no lo tiene en estas costas. Nevada y Utah solo tienen sus

paralelos en el Turkestan y las altiplanicies de la Persia. Idaho, el Oregon Oriental y Washington, son los análogos de New-York en temperatura, aunque tienen menos aguaceros. En lo demas, las costas Occidentales del Pacífico, en general mas sanas que las Orientales del nuevo continente, se hallan exentas de las pestes y calamidades de ellas, teniendo solo dos puntos negros en su perisferio, Panamá y Guayaquil, y eso indudablemente por carecer esas poblaciones de una policía higiénica adecuada.

La mayor salubribad de las costas del Pacífico debe atribuirse sobre todo, al puro y fresco ambiente marino del Gran Oceano, el cual purifica y renueva con sus columnas ozonadas la atmósfera estagnante ò corrompida de las riberas, no permitiendo por la regular y constante periodicidad de sus corrientes el desarrollo de temperaturas estremas y dañinas; templando el hielo de las latitudes frias, y refrescando el calor de las latitudes ardientes. En general, la costa californiana entre los 35° y los 40° paralelos, en una estension de 10 millas ribera adentro, disfruta el clima mas igual y salubre del globo, siendo la region mas favorable para el desarrollo de la actividad humana. Esto se echa de ver no solo en su prosperidad inmensa en tan corto número de años, en su legislacion, en sus costumbres y prácticas sociales.

En San Francisco, la media thermométrica de Julio (estio) es de 60°, unos 5° á 10° menos de calor del que es grato á la gente haragana; exigiendo ropa abrigada de lana y mucho ejercicio de parte de aquellos que pasan su vida al aire libre. Es la mejor de todas las

emperaturas para el hombre ocupado en industrias productivas, haciéndole necesario y aun saludable el ejercicio constante. Es como un tónico que constituye una parte de su sistema; un estimulante perpétuo sin intérvalos de depresion. Así, durante nuestra residencia de 40 dias en California hemos trabajado 15 horas constantes todos los dias, en escursion ó con la pluma, sin el menor esfuerzo ni molestia. El *touriste* Brace dice á propósito de este delicioso clima : « Su clima es « el gran atractivo de San Francisco. Su atmósfera es « la mas estimulante de toda la tierra. En ella el hombre « puede trabajar sin fatiga mucho mas que en ningun « otro país y bajo su influencia se siente como una cons- « tante presion y estímulo. » Fitz Hug habla de los *divinos dias* y *del clima celestial de California*. Hay exageracion en esto? Reconocemos que nó. Mas esos elogios se podrian aplicar con igual justicia á todas las riberas Occidentales del Pacífico Sud y Norte, y con especial á Lima y á las costas que se estienden entre Tumbes, y Loa. Allí se vive en un clima verdaderamente paradisial, donde jamás se siente frio ni calor; donde la vida es plena para el trabajo y para todos los goces. En San Francisco hay á veces calor y mosquitos, y á veces humedad y frio; pero en el Perú jamas hay calor, ni frio, humedad, ni mosquitos. Las fiebres y tercianas son solo endémicas con cortas escepciones, de los puntos negros que hemos señalado. Pero en el resto, todo el mundo vive sano y son pocas las enfermedades conocidas. Estos climas deliciosos son esencialmente peculiares de las costas americanas del Pacífico. Fuera de ellas, vuelve la ley general del mal

y del bien mezclados en la tela del clima, de la labor y de la vida humana. En Julio (estio) hace en San Francisco 2° menos de calor que en Lóndres, si bien en Lóndres es propiamente Agosto el mes de los calores; 10° menos que en Paris y 17° menos que en Génova, Nápoles, Jerusalem, Cincinati y New-York. Esta suave frescura, en la estacion en qne toda frescura es una delicia, es debida á la prevalencia de los vientos Alisios que soplan de Abril á Octubre, con una temperatura que jamás varía de 3° en 55°. Ademas, una vasta corriente oceánica que conduce aguas subfríjidas á las latitudes tropicales, debe contarse como un gran factor en la vida californiense, influyendo en sus placeres y negocios de mil modos. En el Atlántico, desde los 30° para abajo, se puede uno administrar excelentes baños de mar. San Francisco, que está sobre el Pacífico en los 37 ½ grados, posée playas adecuadas para ese objeto. Pero alli, á nadie se le ha ocurrido hasta hoy tomar en ellas baños de mar; porque en esas riberas, en lo mas ardiente del estio, tanto el aire como el agua, no son tanto como frescos, son helados.

El intenso calor del interior del continente, es la causa principal de los vientos alisios (*trade winds*) que prevalecen á lo largo de las costas en la estacion càlida. En una region de 1,000 millas de largo por 500 de ancho, el árido suelo bajo un sol ardiente ocasiona una vasta estension de atmósfera rarefacta, ó mejor, hacen un vacío que corre á llenar las frescas brisas del oeste y del noroeste. Si los llanos y montañas de California Central, Nevada, Utah, Arizona y Méjico Septentrional se hallasen cubiertos de bosques, las lluvias precipita

das serian mayores; la tierra verdeante no quedaria tan enardecida por los rayos del sol; la evaporacion atemperaria el calor; las cantidades de aire recalentado serian mucho menores y las brisas del Oceano no necesitarian ser tan fuertes como hoy son, serian indudablemente mas débiles. Así, la agricultura y la preservacion de los bosques contribuiria á la conservacion y prolongacion de la vida media del género humano y demás séres animados, haciendo desaparecer los estremos de temperatura tan funestos al desarrollo orgànico. Siendo la gran estension de los plantíos y de la agricultura moderna, lo que mas ha contribuido á la prolongacion de la vida média del género humano en estos últimos años. Pero desgraciadamente en las regiones á que nos referimos no es así. Los bosques son desvastados y los desiertos áridos que pudieran ser regados y fecundados por la irrigacion, pero que no lo son, ocupando vastas estensiones, lo que ocasiona los grandes cambios y fuertes corrientes atmosféricas á que nos referimos. La mayor parte de los dias del estio, estas corrientes pasan desde el Pacífico en la direccion del Este por encima de la cadena costera, llevando á veces toldos de nubes y nieblas que marcan su paso por 20 á 30 millas tierra adentro, penetrando tambien al nivel del mar por las puertas de la Plata y del Oro, *Silver Gate and Golden Gate*, haciéndose su influencia discernible á lo largo de su paso.

La mas elevada temperatura de San Francisco, debido á esta influencia, apénas llega á 76° Fahr. y jamás pasan de 80° Fahr, mientras en New-York, en la misma estension, pasan de 83°. Esas temperaturas de 76° á 80°

son rarísimas en California, mientras en New York, en 30 dias, se cuentan 24 en que la temperatura es mayor de 80°. Así los calores de New-York son insoportables, como lo hemos esperimentado nosotros en Setiembre; mientras en esa misma estacion la temperatura en California es deliciosa; pues en esta ciudad no hay siete dias enel año en que la temperatura se eleve á 76°; y los 7 dias desparramados en todo el año, sin que los dias calurosos se encadenen jamás juntos y habiendo años en que el Thermómetro no alcanza esa temperatura. Así, no solo son pocos los dias calorosos en el año, sinó que son además desparramados. Este calor, cuando viene, cesa al soplo de los viento alisios que penetran por las Golden y Silver Gates; y como basta que haya calor para que ellos soplen, resulta que en San Francisco jamás hay tres dias consecutivos de calor. El calor solo suele venir con los vientos secos que atraviesan los desiertos del nordeste y que no se prolongan jamás por tres dias, como los pamperos en el Plata, sin ser modificados por las brisas del mar ó los alisios. En San Francisco, además, no son Julio y Agosto (estío) los meses cálidos del año, como en Inglaterra y el litoral Atlántico. El mes cálido en San Francisco es Setiembre; siendo 58° y 59° la temperatura media de los dos indicados meses; y 61° la del último. Asi 58° es la media para Julio y Agosto y 69° la media para Setiembre. En New-York, la temperatura que es de 74° Fahr. en Julio y Agosto, solo es de 66° en Setiembre. Entretanto, Sacramento, que dista solo 33 millas al Oeste de San Francisco tiene una temperatura 7° menor en Setiembre que en Julio y Agosto. En San Francisco, las

noches son siempre frescas, y cuando mas y rara vez el calor se prolonga á la primera parte de ellas, pero jamás á la última. En el rigor del estío, al salir el sol la temperatura no pasa de 52° Fahr. en San Francisco; temperatura que hace agradable el calor de la chimenea.

El *Curosiwo* ó la corriente polar que modera el calor del estio, contribuye tambien á atemperar el frio del invierno arrastrando tal masa de aguas y empleando é invirtiendo tanto tiempo en su gran circuito, que el cambio de las estaciones afecta poco su temperatura ivernal y estival. *Curosiwo Stream*, es el antípoda del *Gulf Stream*, corriente de aguas cálidas esta última, que del ecuador lleva las aguas ebullentes á las altas latitudes, para atemperar su frialdad; mientras la *Curosiwo* es la corriente de las aguas polares frias, que marchan á refrigerar las ebullentes aguas ecuatoriales. Esta *Curosiwo Stream* tiene casi la misma temperatura en Enero, (invierno) que en Julio (estío), siendo tan fresca en este último, como en el primero de estos meses. No tan rápida, ni tan estrecha en su corriente á lo largo de las costas Asiáticas, como *Gulf Stream* cerca de Florida, presenta un mayor ancho y probablemente una mayor profundidad y un curso mas prolongado. En San Francisco presenta un ancho de 500 millas, con una milla de profundidad. La temperatura del agua en Golden Gate es en Julio (estío) de 55° Fahr. 7° menos que la atmósfera, 200 millas afuera es de 58, unos 10° menos que la del aire; y 600 millas afuera es de 67°, unos 3° menos que la del aire. Estos cambios en la temperatura del agua en la misma latitud, solo pueden ser espli-

cadas por el hecho de que esta corriente tiene mas de 500 millas de ancho.

La temperatura normal media de Julio (estío) en el 38° paralelo de latitud norte, es de 75° en la tierra y de 70° en el agua. La temperatura media en Enero (invierno) en San Francisco, es en medio de 49°. No se ha visto al mercurio descender de los 32° entre la salida y puesta de sol en invierno en mas de 10 dias por año, durante 32 años. En San Francisco como en Buenos Aires, rara vez suele caer nieve pero se funde al caer siempre antes de 5" segundos, de manera que jamás se ve blanquear el suelo con ella. Las calles, sin embargo, suelen blanquear á veces; pero es con un fino granizo ó con la escarcha. La escarcha suele llegar hasta el espesor de media pulgada, pero desaparece antes de medio dia. La mas baja temperatura observada en San Francisco es de 25° á 7° Fahr. bajo el punto de congelacion. En los inviernos, no obstante, no pasarán de 20 las mañanas en que se haya visto helada blanca en sus calles. Las heladas no son, sin embargo, severas; y mientras en Buenos Aires en el invierno, se hielan el heliotropo, el floripondio, el geranio, la rosa y otras delicadas plantas de ornato propias de climas subtropicales; en San Francisco, situado 3° mas hácia el polo norte que Buenos Aires lo está hácia el polo Sud, esas mismas plantas viven y aún florecen en el invierno al aire libre.

El mayor frio de Buenos Aires se esplica, no solo por el mayor frio general á igualdad de latitud, del hemisferio Austral con relacion al boreal; sinó además porque la Capital Argentina no tiene nada que la proteja contra los soplos helados del polo que vienen del Sud-este, Sud

y Sud-oeste, atravesando estos últimos por frias pampas y cordilleras nevadas; mientras San Francisco se halla rodeada de montañas protectoras que la favorecen contra las frias influencias del polo ártico.

Las observaciones sobre el clima de San Francisco pueden aplicarse con lijeras modificaciones al clima de toda la costa Californiana entre los 40° y 35° de latitud norte. San Francisco es un poco mas fresco en estio que otros puntos de la costa, á causa de las ráfagas de aire fresco que penetran del Oceano por la Golden ó la Silver Gate dentro del valle del Sacramento. Santa Cruz es un poco mas cálida que Monte Rey en estio, por hallarse protejida por elevadas cuchillas contra los vientos Alisios. Hay ménos heladas en las costas que una milla mas adentro; y ménos á 1 milla que á 4. El calor del estío y el frio del invierno aumentan á medida de la distancia del litoral oceánico, y así que se levanta el abrigo de las cadenas que rompen la corriente de las brisas del Oceano. Las ciudades situadas dentro del valle, en la region de San Francisco, aúnque mas abrigadas en estío que en la metrópolí, no pueden cultivar las mismas tiernas plantas que hemos mencionado, al aire libre en sus jardines.

Por regla general se puede decir que Enero es unos 2° mas frio y Julio 10° mas caliente á 30 millas, que en la ribera del mar. Entre las ciudades del valle, en la region de San Francisco, deben contarse San José, Santa Clara, Gilroy, Watsonville, Salinas, Soledad, Hollister, Haywards, Santa Helena, Napa, Sonoma, Clayton, Livermóre y Pleasanton, y las temperaturas estivales é ivernales de cada una de ellas se hallan en estremo

influenciadas por el monto de las brisas marítimas que les llegan.

La lluvia anual media de San Francisco es de 23 pulgadas por año, la mitad de la que cae en New-York ó Lóndres. Las lluvias californianas, sin embargo, se hallan confinadas á la mitad ivernal del año, circunstancia que le es comun con toda la costa del Pacífico, hasta Chile, donde generalmente llueve en invierno y no en verano. Algunas circunstancias geográficas ó metereológicas especiales deben decidir de este hecho tan estraño, como general y contrastante; porque en las costas opuestas del Atlántico y en la misma latitud, llueve igualmente todo el año; ó mejor, mas en el verano que en el invierno, esto es, se produce un fenómeno opuesto ó arrevesado: entrando entre ellas sin duda la direccion general de las corrientes atmósfericas y de los sistemas de las grandes Cordilleras, sobre el Atlántico como sobre el Pacífico. En Nueva Zelanda y Australia haremos algunas observaciones corroborantes de este hecho, que necesita un estudio mas especial y detenido del que le ha sido consagrado, como veremos mas adelante.

El invierno es llamado en Califorńia como en Chile, la estacion de las lluvias; por mas que en California no caiga mas agua que en los mismos meses en New-York. Esto no quiere decir que todo el ínvierno llueva; sinó que es en el invierno la estacion en que generalmente llueve en Califorńia. La lluvia media en los seis meses de Mayo á Octubre inclusive, es de pulgada y media; en los otros seis meses caen 21 $^{1}/_{2}$ pulgadas. De la pulgada y media que cae en estio casi la mitad corresponde al mes de Octubre, pues de Junio á Setiem-

bre la media es de menos de 1/2 de pulgada y en los otros meses es ménos de una 20ª. Aunque el momento de la lluvia varía mucho en las diversas partes del Estado, hay mucha semejanza en la proporcion relativa de las diversas estaciones, con escepcion de la cuenca del Colorado, que pertenece á la zona metereológica de Arizona, la cual tiene sus lluvias en el estio, mientras sus meses de invierno son generalmente secos. Se vé, pues, que en Norte América, como en Sud América, las grandes cordilleras continentales forman, no solo la linea del *divortia aquarum*, sinó tambien la línea del *divortía climarum*, pues el hecho que tiene lugar en Arizona detrás de la cordilleras del Norte, tiene lugar en Chile detrás de los Andes del Sud. En efecto, mientras en Santiago, en el invierno, las nubes se deshacen en agua, en Mendoza, á 30 leguas línea recta al otro lado de los Andes, en la misma latitud, no recibe una gota de agua en esa misma estacion, á causa de la interposicion de las altas moles Andinas. Allí no llueve sinó en verano, cuando el valle de Santiago sufre una sequedad de seis meses.

Esta escaséz de lluvias estivales en California y Nevada, es debida á dos causas, segun los meteorologistas Americanos, los mejores meteorologistas del mundo. En efecto, todos los diarios de New-York y San Francisco, os predicen el tiempo venidero con una certidumbre verdaderamente sorprendente, y aún se lo predicen por el cable á la Inglaterra, anunciándole las tempestade que deben visitarla, todo con la exactitud mas aproximada, debido á la inteligencia y vasta difusion de sus medios de observacíon y á la perfeccion de sus instru-

mentos y métodos. Segun ellos, decimos, el fenómeno indicado puede esplicarse por dos causas: 1° Los vientos alisios de California son tan frios, que á su paso no pueden tomar mucha humedad del Oceano; esto es, tomar mucho ménos que lo hacen los vientos cálidos, y 2° tan luego como ellos tocan à la tierra encuentran una temperatura mucho mas elevada, por manera que su humedad, en vez de condensarse, es absorvida por corrientes cálidas que se elevan del suelo y pasan en un cielo claro hácia el Este y el Norte, hasta que en el Oregon, Idaho ó Montana encuentran corrientes frias bastantes para ocasionar su precipitacion. El profesor Le Conte dice á este respecto: « Este notable rasgo del clima de estas costas, es claramente debido al exceso de temperatura de las tierras adyacentes durante el estio, sobre la del frio Oceano del Oeste.

Esta condicion de cosas, mientras dá razon de la fuerza de los vientos del Oeste, hace la precipitacion de los vapores acuosos de pequeña tension que arrastran del frio Océano al cálido interior, una imposibilidad física, desde que son llevados á una region de una temperatura mas elevada. Mas al Norte, á lo largo de la costa del Oregon, del territorio de Washington y de Alaska la presencia de un Océano comparativamente caliente, hace las condiciones mas favorables para las lluvias del estío. » Estas mismas condiciones prevalecen sin duda, en las circunstancias físicas de las costas Pacíficas de la América del Sud por lo que estos mismos fenómenos se reproducen en la mismas latitudes. No hay nada mas uniforme y regular que las circunstancias climatológicas á lo largo de las costas del Océano Pacífico, en el nuevo continente.

Los huracanes son desconocidos en California y en el Océano inmediato á sus riberas, de tal modo, que en estas costas del hemisferio septentrional, como en las del meridional, las tempestades de truenos y relámpagos son raras, pasando los años sobre los valles sin que se oiga de un rayo caido. Las muertes en el Estado por causa de rayo no han llegado sinó á 2 en 30 años; mientras en Inglaterra mueren anualmente 25 y en los Estados del Atlántico, al Este de las Rocky Mountains, son 145 los que mueren anualmente. En una region donde no existen huracanes; donde las lluvias estivales son siempre desconocidas y en donde las lluvias del invierno son generalmente anunciadas 24 horas antes por un cambio en la direccion del viento (sopla del norte, noroeste ú oeste en tiempo claro, y del sudoeste, sud ó sud-este en tiempo lluvioso), hay comparativamente poco empleo para las indicaciones del barómetro. Hay además mas irregularidad en las lluvias que en la temperatura. La media del termómetro para cualquier mes es casi la misma de un año para otro, siendo rara una variacion de un 5 °/₀; y año tras año se pasará sin una diferencia de un 2 °/₀; mientras no es rara una variacion de un 50 °/₀ en el pluviómetro. Si contamos como años de inundacion aquellos que pasan de 30 pulgadas de lluvia, han habido 7 en los 32 años de 1849 á 1881; y estimando 17 pulgadas ó menos como seca, se han tenido 6 en el mismo periodo, constituyendo 13 años de estrenos en los 32, ó mas de un tercio. Se estima que 12 pulgs. de agua es suficiente con una conveniente distribucion, para asegurar una buena cosecha de trigo; pero la lluvia cae á menudo en tales

períodos, que una parte de ella se pierde para el cultivador; y las lluvias son menores en los valles productores de trigo que en San Francisco.

En California, sin embargo, con solo cultivar el arte del riego, tendrian seguras las cosechas de cereales, pastos y frutas todos los años sin variacion; siendo un país de abundantes aguas propias para la irrigacion, proporcionalmente á su estension. Pero mientras los americanos no estudien y apliquen con habilidad el arte de la irrigacion, no deben esperar tener en las regiones occidentales de sus dominios, años consecutivos de seguras y abundantes cosechas para sus periodos de escaséz en el resto del pais: porque en todas las cuestiones económicas, es preciso tener en vista las probabilidades del presente y del porvenir. Un periodo de seca en los Estado del Este, puede producir en ellos lo que un periodo consecutivo de escesivas lluvias en Inglaterra, esto es, una gran merma ó pérdida de sus cosechas. ¿Y entonces qué será de sus 52 millones de habitantes, próximos á convertirse en 100 millones en 20 años mas? Los pueblos altamente civilizados ó progresistas del mundo, no pueden abandonarse al riesgo de las calamidades impensadas por que han pasado últimamente la India, la China y hasta el Brasil, que ocupa la parte mas fecunda valiosa y mejor regada del nuevo continente. Ahora bien, con solo desarrollar el riego en sus Estados del estremo Oeste, sobre todo de California, los Estados-Unidos tienen como hallarse para siempre exentos del peligro de las escaseces y hambres inesperadas ó periódicas. Esos terrenos feracísimos y bien irrigados, con la abundancia de aguas

propias que poseen, podrian tener segura y vinculada para siempre una produccion de cereales y frutos, sin rival en ninguna otra region del mundo. El solo Desierto de Humboldt, irrigable en una gran parte, cuenta centenares de millones de ácres que podrian hacerse productivos. Lo mísmo con los otros territorios pretendidos desiertos. La cuestion que acabamos de solevantar es de vital importancia para los Estados de la Union; y si en vez del *clover*, del *timothy grass* y de otros pastos estimables, cultivan la alfalfa mucho mas útil, productiva y grata para los animales, que todos los otros, à mas de ser un ornato para el paisage, que anima con su perenne verdura de esmeralda, ó con la púrpura aromada de sus flores; entonces, decimos, la riqueza y el poder de los Estados se centuplicará y los resultados podrán ser prodigiosos; resultados incontrastables y que está en la mano del hombre obtener y asegurar permanentemente para siempre.

Volviendo al clima de Californa, por regla general, la lluvía se hace dos pulgadas mayor por cada grado de latitud, á medida que se marcha del Sud, á los confines norte del Estado. Ès mayor cerca de las riberas del Oceano que en el interior, mayor en las montañas que en los valles; y mayor en las faldas occidentales que en las orientales de las montañas.

En el año en San Francisco hay 66 dias de lluvia, distribuidos 12 en Diciembre; 10 en Enero; 9 en Febrero; 9 en Marzo; 7 en Noviembre; 5 en Abril y 2 en Octubre. En Lóndres se cuentan 142 dias lluviosos en el año (mas del doble que en California.) En New-York se cuentan 90. Muchas porciones de la region de San

Francisco, mas allá del alcance de las nieblas del Oceano, cuentan 220 dias claros en el año, sin la menor nube que oscuresca la luz del sol. New-York no tiene la mitad, ni Lóndres un tercio de este número. Las riberas de San Francisco son muy frecuentadas por las nieblas del mar, siendo con especial abundantes en Golden Gate, puesto que por allí pueden introducirse al nivel del mar. Generalmente no se levantan á mas de 1500 á 2000 piés sobre este nivel; y las cimas de las montañas costeras suelen estar bañadas del mas espléndido sol, mientras los valles inferiores se hallan sepultados en las nieblas. En la ciudad de San Francisco las noches estivales son generalmente brumosas, siendo una rareza una cálida noche iluminada por la luna; mas despues de salido el sol la tierra radia tanto calor, que á veces antes de las 10 y generalmente antes del medio dia las nieblas son absorvidas. Esta circunstancias es comun en todo el litoral del Pacífico. En Chile ó en el Perú, rara vez las nieblas duran mas de medio dia; y en el Perú, sobre todo, en que no llueve nunca y en que las garúas (nieblas húmedas) se concentran en la primera parte de la mañana, las tardes son generalmente radiosas y frescas por las brisas de mar que suben á los continentes; de manera qne en esos climas privilegiados, aun bajo la zona tórrida, jamás se siente calor; pues las nieblas por la mañana y las brisas de mar mas tarde, mantienen en la atmósfera una saludable frescura, acompañadas de tardes templadas y serenas.

Cuando el calor del suelo y del *cielo*, han absorbido las húmedas nieblas del Oceano sobre estas riberas, en California, el viento continúa soplando con una veloci-

dad de cerca de 10 millas por hora; pero el inmenso banco de nieblas que se arrastra sobre el Oceano, parece permanecer estacionario quedando convertido en húmedad invisible tan luego como toca la tierra. Por la noche, sin embargo, cuando el calor disminuye, la niebla puede avanzar de 10 á 20 millas tierra adentro, y puede mantener su posicion hasta media noche, desvaneciéndose en seguida, para mostrarse de nuevo en la mañana.

Estas nieblas son con especial abundantes en el estío, y uno de los principales rasgos del clima de San Francisco, contribuyendo á hacer sus tardes frescas y sombrias. Estas nieblas estivales dan humedad á la atmósfera á lo largo de las riberas en la region de San Francico. El monto de la humedad del aire se averigua por la temperatura relativa, marcada por el thermómetro húmedo (esto es, con su bulbo rodeado con un trapo mojado) y el thermómetro seco. Cuando el aire se halla saturado de humedad, no hay evaporacion en el trapo húmedo y ambos thermómetros registran el mismo grado de temperatura. Cuando por el contrario, el aire está muy seco, la evaporacion es rápida, y como esto causa frio, el thermómetro de bulbo húmedo marca una temperatura tanto mas baja que el otro, cuanto mayor es la evaporacion. La diferencia entre ambos números, suministra la base para calcular la humedad relativa; esto es, el monto de humedad en proporcion á la capacidad del aire en esta temperatura, para sostener humedad visible ó no visible. El mejor método de averiguar la humedad relativa es dividir el año en dos semestres; el semestre caliente de Mayo

á Octubre inclusive; y el semestre frio, de Noviembre á Abril inclusive. Esta humedad relativa es materia de poca monta para las personas sanas; mas no es lo mismo para los que sufren afecciones pulmonares, los cuales deben evitar el estremado frio, como el estremado calor, la humedad estrema, como la sequedad estrema. Para esta clase de enfermos, la medicina moderna aconseja el aire de las montañas entre 1500 á 3000 piés sobre el nivel del mar, y una temperatura ivernal no inferior de 40° Fahr. y estival no inferior á 75° Fahr. con una humedad ralativa que no exceda de 60° en estío, ni de 70° en invierno. Ahora bien, parajes en estas condiciones son raros en el mundo; pero se encuentran en diversos sitios en las montañas costeras de California, y en nuestro pais, en las faldas y valles de las Sierras de Córdoba y San Luis, sierras estas últimas de una belleza que es dificil encontrar en otras regiones de la tierra.

Numerosas, escarpadas y elevadas cadenas de montañas, las mas de ellas paralelas á las riberas del Oceano, como sucede en la Orografia de los Andes Chilenos y Argentinos, cortan el Estado en estrechas bandas ó valles longitudinales, los cuales corren de norte á sud siguiendo la direccion de su sistema general de cordilleras y costas. En estas cadenas, mas de 100 picos diferentes se alzan á una altura que exede de 10.000 piés. Por todo, estas montañas se alzan á la vista; y su perspectiva contemplada sea de la cima ó de los valles intermedios, presenta paisages tan grandiosos

como bellos. Las colinas, generalmente desnudas aquí como en todas las riberas del Pacífico, desde ciertas latitudes (los 35° de lat. en uno y otro hemisferio) presentan un colorido bistrado ó dorado en medio de suaves contornos que producen, por su aridéz, un efecto no triste, sinó mas bien agradable y poético. El sol les dá tintes cálidos que se armonizan bien con el tono general de las llanuras y montañas. Todo el Estado de California se estiende en unos 10° de lat. En esta estension, las diversas cadenas de montañas que erizan longitudinalmente su suelo, se pueden reducir á los principales, la cadena costera y la Sierra Nevada, Alpes de California.

Estos sistemas, corriendo paralelamente, se aproximan tanto en el Sud que solo dejan entre ellos la estrecha garganta del Paso del Tejon; mientras en el norte se unen tambien por su parte, alzando el Monte Shasta su espléndido cono nevado, en el punto en que ambos sistemas se juntan. Este monte, que se alza al estremo del Estado en esa parte, es un inmenso cono volcánico, que se eleva milla y media sobre el nivel de las cadenas inmediatas, cubierta con una ofuscante toca de blancas nieves por mas de una milla de altura vertical, durante nueve meses del año y visible desde una inmensa área. Este Monte Shasta no tiene rival por sus efectos pintorescos, ni en el norte, ni en Europa.

El Monte San Bernardo y los Picos Nevados sus asociados proporcionan una magnífica lontananza y contraste con los bosques de naranjos del valle de los Angeles, de San Gabriel y Santa Ana; menos elevado, pero mas notable por el territorio que domi-

na, es el Monte Diablo que se alza en el medio del Estado, como en un anfiteatro, culminando sobre un área de 40,000 millas cuadradas, y sobre las habitaciones de una poblacion de 500,000 almas. Colocado sobre su alto pico el espectador puede contemplar las faldas occidentales y cimas de la Sierra Nevada, del Monte Lassen, del Monte Whitney, distancia de unas 350 millas; mientras en su inmediata vecindad se estienden fértiles chacras y un poco mas allá, las Bahias tributarias de Golden Gate, y las ciudades de San Francisco, Sacramento y Stockton. Los Alpes Californianos, entre los 35° y los 38°, presentan cuatro grandes abras ó interrupciones, entre ellas la Yosemite, en los nacimientos de la Merced, célebre por sus farellones ó precipicios de rocas, de media milla de elevacion; por sus seis cataratas, una de las cuales tiene un tercio de milla de elevacion y por sus picos graníticos en forma de Cúpula.

A corta distancía se hallan diversos bosques de *Sequoia jigantea*, el cyprés jigantesco de California, que llega á una altura de 300 piés, con un diámetro de 30. Los Rios Tuolume, King y Kern tienen cada uno su quebrada particular, análoga á la de la Merced, pero menos accesible y pintoresca.

Las marcas de las grandes convulsiones geológicas son numerosas en este territorio y comprenden centenares de volcanes estinguidos. Uno de estos, el Santa Helena, es visible de San Francisco; y las colinas que confinan los valles de Sonoma y de Napa en ambos lados, se componen principalmente de rocas ígneas. Desde la cima del Monte Lassen, uno de los mas elevados y prominentes conos del cráter del Estado, otros

35 de menos nota se pueden contar. Millares de millas cuadradas se hallan cubiertas de basalto, el cual en muchos casos llena el lecho de los rios, sin cubrir sus riveras adyacentes.

Como estos eran de un material mas blando, fueron gradualmente denudados por erosion en el transcurso de las edades, dejando la lava intacta, semejante á una enorme serpiente negra, que cubre á veces ricos mantos de gravel aurífero, como acontece en los minerales de Cherockee y Columbia. Ya á nuestro paso hemos enumerado multitud de aguas frias, thermales y minerales al través de las Sierras. Las mas célebres fuentes calientes y humeantes, se hallan en los Condados de Sonoma y Plumas. California se encuentra sulcada longitudinalmente por valiosas vetas ó depósitos minerales que se han hecho célebres en el mundo por su gran riqueza. Cerca del Oceano, produce asfalto asociado con petróleo. En seguida viene el azogue, que se halla desde Trinidad, hasta San Luis Obispo. En seguida vienen los mantos y depósitos de hulla, los cuales son seguidos por grandes depósitos de cobre, á la base occidental de la Sierra Nevada. Un poco mas arriba, en la falda de la Montaña, se halla una banda de placeres de cuarzo aurífero; sobre sus faldas orientales se halla la plata y á la base de una misma cadena el borax. El Estado produce hoy mas oro que la colonia Australiana de Victoria, que se hallaba hasta hace poco á la cabeza de la produccion aurífera del mundo.

En vegetacion, California se singulariza entre las otras regiones de la tierra, siendo sus especies mas próximas á las Europeas, y en cierto modo á las Sud-Americanas,

que á la vegetacion de los Estados del Atlántico. Porque los bosques de estos últimos se componen de *Caryas* (*hickory*), *de fagus*, (*Beech*) y de avellano blanco (*Tilia americana*); mientras en California la encinas, arces (*aceres*), avellanos negros (*Esculus flava*), pinos y abetos son especies distintas de las del Este, muy análogas á las esencias de las mismas clases en los bosques chilenos del Pacífico y á algunas antiguas especies Europeas. Tiene además como peculiaridad el palo rojo (*Sequoía jigantea*), árbol perteneciente á una especie análoga al cyprés, y que es la única sobreviviente de un órden estinguido de la edad terciaria, la encina siempre verde, la encina de los valles, el madroño de América, el laurel, el manzanita, el xonathus, el chamiso, la encina venenosa, el alfilerillo y el *bur-clover*, especie de trébol de carretilla; todas especies desconocidas al Este de las Rocky Mondains; pero que tienen sus análogos en Sud-América, sobre todo en las costas del Pacífico. Ya hemos visto que los climas son perfectamente análogos entre las costas boreales y australes del nuevo continente; ahora vemos que las producciones vegetales lo son tambien. ¿Todo deberá esplicarse por la maravillosa analogía del clima y del suelo? aquí no es posible apelar á otras conexiones que las existentes en las edades geológicas.

La agricultura californiana es tambien de una naturaleza peculiar y distinta de los Estados del Este. El trigo ocupa dos tercios del área cultivable y la cebada se le sigue en la lista de los cereales. Generalmente el trigo es cortado con la hoz, llevado á la máquina de trillar, y una vez ensacado, se le deja á la intemperie por se-

manas y aun meses. Este tiene sus inconvenientes, pues cuando las lluvias se adelantan, se sufren considerables pérdidas. Tal vez esta perscindencia de la parva y del granero tienen mas de imprevision, que de ventaja. El maiz está muy lejos de ocupar la primera línea en los cultivos como en el Este. La cosecha anual de lana se eleva á 22,000 toneladas, (1,760,000 arrobas). Los animales de cria aquí, como en Sud-América, no necesitan establos ni forrages almacenados; sino que todo el año comen á la intempérie del pasto de los campos. California ha sobresalido en estos últimos años por su fina lana y lijeros caballos de carrera. Sus viñedos cubren unos 70,000 acres (lo que es una bicoca, debido sin duda à la guerra que las sociedades de temperancia, por un mal entendido celo, hacen á esta industria); sus naranjales ocupan 10,000 acres; sus manzanares 6,000 acres; sus duraznos y damazcos 2,000; los guindos, cerezos y ciruelas 1,000; y las peras otro tanto. La industria de las pasas de uva, de moscatel, de guinda, de ciruela, de damazcos, é higos; del *canned* (conservas en vasijas de lata) y de los dulces de diversas frutas se hallan en un desarrollo creciente. Ningun pais sobrepuja á California por el gran tamaño y brillante color de sus frutas; por la cantidad producida en proporcion al número de sus habitantes, en la largura de la estacion durante la cual se la presenta en el mercado, ó en la habilidad y carácter emprendedor de sus hortelanos. Una gran parte de la ciudad se halla ocupada con este negocio, el cual tiene además un bello mercado especial.

De las flores cultivadas de California, ya hemos dicho algo. Ellas son aquí mas bellas y mas frondosas que en

otros paises, segun el testimonio de escritores distinguidos. Por lo que es á la flora natural, ella es preciosa. Como nosotros no hemos visitado el país en la primavera, no hemos podido gozar del espectáculo espléndido que presenta el despertar primaveral de esta flora. Segun los botanistas que han tenido la fortuna de visitarlo en esa estacion, los llanos que rodean á los ángeles, por ejemplo; las colinas y aun los valles de toda California se presentan como tapizados del mas brillante verde y de las flores mas magníficas; la variedad de sus especies y colores es infinita. Entre ellas sobresalen por su abundancia las siguientes especies: la *Schscholtzia californica*, la cual cubre muchos ácres y aun millas de suelo, brillando por el espléndido amarillo anaranjado de sus flores. Distínguese tambien dos especies de alfilerillo, el *erodium cicutarium* y el *moschatum*, que son muy comunes y sirven como pasto á los animales; sus flores son menudas y de un brillante purpúra. Otra de las plantas preciosas del llano es la *Sidalcea malvœflora*: se alza de uno á dos piés y presenta grandes flores purpúreas. La copa de crema, *platystemon californicus*, semejante á una anémona, es muy comun con sus flores color crema. La Estrella Candente, *Dodecatheon media* se presenta tambien á veces con muchas especies de *Orthocarpus* de pequeñas flores purpúreas, creciendo, creciendo en denzas masas que cubren territorios enteros. Una pequeña compuesta, la *Bœria gracilis* tapiza la campaña con sus flores amarillas. A veces la *Pœonia Brounii* halaga la vista con sus hojas de un brillante verde y sus grandes flores purpúreas ó rojizas. Tambien es comun la Pimpernela, *Anagalis*

arvensis, con sus brillantes flores rosadas. Entre los brezos ó zampas descoloridas de los desiertos, se vé tambien brillar la *Colinsia bicolor*, con sus espléndidas flores purpúreas. La *Castileia Passiflora*, con sus flores de un escarlata de fuego y el *Penstemon cordifolius* adornan las márgenes de las corrientes con sus flores escarlatas.

En los sitios sombrios, la verde y elevada *Scrofularia califórnica*, realza sobre los blancos racimos de la bella *Claytonia Perfoliata*.

Por el contrario, la *Salvia carduaceay* la *Columbaria* con sus racimos de flores azules, se complace en los suelos secos y asoleados. La *Amsinkia spectabilis*, de flores amarillas y la *Phacœlis* de flores azules y blancas, son comunes. La *Neumophila aurita* y la *insignis* de flores azules, son de las primeras que florecen en la bella estacion. Las especies de *Gilia* son numerosas, con flores de diferentes colores, presentándose en densas espesuras. El *convolvulus occidentalis*, con sus grandes flores blancas, trepa sobre las matas áridas como enredadera, cubriéndolas con una cabellera postiza de verduras y flores. Entre las liléaceas sobresale el *colochorus splendens* con sus flores de un azul purpúreo; y á la márgen de los caminos la *Datura meteloides* de grande flores blancas. Sobre las colinas es comun la *Mirabilis californica*, con sus flores de un brillante plata; mientras la *Euforbia albomarginata* forma grandes matas sobre el suelo en los bajos. Estre estas bellezas sobresale la *Yucca Whiplei* ó bayoneta española, que brilla en las faldas de las montañas con sus masas de flores campanuladas pendientes, color crema. Los *Ranunculus*

y el *Masturtium oficinale* son comunes en las márgenes húmedas de los rios; y entre las flores del llano brilla la *Viola pedunculata* de flores negras y blancas, con la fragancia de la violeta.

La *vistis califórnica*, una parra silvestre, es tambien comun en los matorrales y sauzales de las vegas; donde hemos podido tambien distinguir una ó dos especies de *chilca*. Un *Rehus*, cuyo contacto produce severas erupciones cutáneas, es comun en los llanos, montañas y quebradas de California. Tambien es comun la *Tellina cimbalaria*, con sus bellos manojos de flores blancas.

Hay géneros comunes á toda California, y estos son entre las leguminosas, el *Lupino*, el *Hosakia* y el *Astragalo*. Tambien es comun la planta del *Loco*, dañosa para los caballos. En los caminos y sobre el suelo se distingue el falso naranjo, *cucurbita perennis*, cuyas frutas que son calabazas, se parecen á la naranja. La *Mequirrhiza californica* otra cucurbitácea, tambien es comun en las montañas. La *Clematis ligustrifolia* ostenta hasta Julio, un panículo de blancas flores. Entre las malezas se distingue la *Brassica nigra* ó mostaza, que se eleva hasta 10 piés sobre el suelo. *La malva borealis* es otra maleza muy tenaz. Tambien abundan diversos generos de *Onagraceas*, entre las que se distingue la *Clarkia elegans*, de flores purpúreas. La *Zauschneria*, de brillantes flores rojas, adorna las colinas y los médanos; y la *Isomeris arborea*, pequeño arbusto de flores amarillas, florece en otoño. Entre las plantas acuáticas se distingue la *Ázolla americana* que cubre la superficie de las aguas con su verde tapiz flotante por

considerables espacios. Y á propósito de nomenclatura de plantas, no os parece bien fastidiosa esa cacofonia bárbara que se les dá por nombre, en vez de buscárseles un nombre lindo y adecuado á su belleza y á su perfumes. En el nombre de toda planta debe entrar desde luego el de su orden ó especie, en seguida el nombre del descubridor y en tercer lugar la patria originaria. Dos ó tres nombres no son muchos para una planta, cuando vemos feísimos p.......... que tienen cuarenta y aun ciucuenta nombres! Contra el latin y el gríego que son tan suaves y tan eufónicos, no puede haber objecion. Pero es preciso que el nombre nos dé por lo menos la idea de la familia ó de la especie á que la flor ó planta pertenece.

La Fauna silvestre de California, entre la que se cuentan muchos animales interesantes de caza, abunda en las faldas Occidentales de la Sierra, donde los osos negros y los leones de California abundan. Los gansos, liebres, conejos, codornices abundan por todo. Durante el invierno y la primera parte de la primavera, grandes bandadas de ánades y gansos frecuentan los rios y lagos, donde proporcionan con que vivir a algunos cazadores. El salmon natural y *sembrado* abundan en los rios del Estado, sobre todo en el Rio Sacramento. Se pescan tambien exelentes truchas y los pescados de mar son abundantes en las bahias y costas.

Durante sus 32 últimos años de existencia, California ha hecho grandes progresos en todos los ramos. Los placeres de oro ó lavaderos superficiales, han quedado cas

agotados, por manera que hoy no producen mas de tres millones de duros por año; mientras que en 1853 producian hasta 50 millones. La produccion actual de oro llega á unos 18 millones de duros anuales, la mitad de los cuales provienen de placeres profundos, beneficiados por el procedimiento hidráulico; y un tercio de las minas de cuarzo aurífero. Pero la disminucion del oro ha sido mas que compensada con el desarrollo de la produccion agrícola. California se encuentra hoy á la cabeza de los Estados Norte-Americanos por sus vinos y por sus cereales. Un gran sistema de ferro-carriles que miden mas de 6000 millas (en lo que respecta solo á California) la ligan al valle de Mississipi, habiendo salido de California los capitales con que se han construido dichas líneas. Ademas, líneas regulares de grandes vapores ponen en comunicacion á San Francisco con Acapulco. Sitka, Panamá y otros puertos; con Honolulu, el Japon, la China, Australia, Nueva Zelanda y la Oceania. California, con sus poderosos capitales, se ha convertido en el centro de grandes empresas pecuniarias, atrayendo la inmigracion á sus playas y ejerciendo una poderosa influencia en el Oregon, Washington, Idaho, Nevada y Arizona.

Pasada la fiebre del oro y cuando los Norteamericanos despreciaban el suelo de California, por su aspecto árido, acostumbrados como estaban á las praderas verdeantes y á los frondosos bosques de su suelo nativo; ignorando el adagio español, que *bajo una mala capa se oculta un buen pagador*; hombres mas previsores comenzaron á introducir en su fertil suelo diversas variedades de frutas, de vides, de hortalizas, de plantas

ornamentales, de árboles de madera; crias de ovejas, vacas y caballos pertenecientes á las mejores especies conocidas, y superiores á las ya aclimatadas en el pais; y con la llegada de cultivadores, jardineros, hortelanos, viñaderos, pastores y queseros de gran habilidad, comenzaron los productos del suelo á adquirir valor, demostrando ser susceptibles de las riquezas permanentes de la agricultura en grande escala. Desde entonces la agricultura Californiense se ha desarrollado de tal modo que se ha igualado en muchos respectos á los paises mas adelantados, aventajándolos en otros. Así Caliornia, despues de ser el tesoro de la tierra se ha convertido en un jardin formando como la cornucopia del continente. Hoy ella compete con España y Grecia en la produccion de pasas; con Sicilia en la de naranjas; con Francia en los vinos y en las ciruelas pasas; y muy luego tomará vuelo en la industria de las aceitunas, de los higos, de los limones y limas.

Confinado dentro de su línea de montañas el suelo Californiano se estiende en forma de un largo, ancho y értil valle el cual ha debido formar en otras edades un gran lago ó mar interior. De él aun le quedan en el Sud tres grandes Lagos, el Fulare, el Kern y el Buena Vista, desaguándose en el Sud por el Rio San Joaquin, que sale de estos Lagos; y en el Norte por el Rio Sacramento, que nace de las faldas del Monte Shasta. Estos dos rios, de los cuales el uno corre al norte y el otro al sud, se reunen cerca de Sacramento y van á vaciar 30 millas mas abajo sus aguas en la Bahia de San Francisco. El valle del Sacramento es mas poblado que el valle de San Joaquin; pero ambos no difieren

mucho por su clima y producciones, ya sabemos que en el Norte de California son las lluvias mayores que en el Sud. Las siembras se hacen generalmente en el Otoño, para poder aprovechar las humedades del invierno: el que así obra tiene seguras sus cosechas de cereales. Recorriendo el país desde Marisville, se vé que él se compone de un ancho llano, limitado al Oeste por las alturas azuladas de la cadena costera y al este por los contrafuertes de la Sierra. Gran llano sobre el cual se alzan, hasta perderse de vista, bosques pintorescos de grandes encinas blancas, que animan la soledad del llano, haciéndolo semejarse à un gran parque Inglés. En los puntos poblados del valle se ven buenos cercos, cómodos caseríos y granjas que se esconden entre las espesuras, flanqueadas por buenas hortalizas. Los cultivos no son variados, reduciéndose á cebada y trigo, que son los productos principales; y aunque las chacras son generalmente de 640 acres, no faltan establecimientos mas poderosos que han hecho la celebridad de la California: por manera que este año uno solo de estos poderosos cultivadores ha podido recoger la vigésima parte de todas las cosechas juntas del Estado.

A lo largo del Sacramento, se estienden grandes cantidades de terrenos que son anualmente inundados por el rio y los cuales son empleados como potreros durante la estacion seca, en cuya época sus pastos mantienen grandes cantidades de ganados y ovejas que son conducidos à los terrenos altos en la estacion de las lluvias. Pero una pequeña parte de estos ciénagos han sido ya desaguados y su cultivo ha comenzado á dar excelentes resultados. Algun dia tendrá lugar la cana-

lizacion de estos rios y entónces los cultivos del Estado se habrán ensanchado prodigiosamente.

Algo se ha hecho ya en el sentido de la canalizacion con los rios Yuba, Feather y American, tributarios del Sacramento; si bien con objetos muy distintos de la agricultura. Estos rios antes claros y que torrentosos corrian dentro de sus profundos cauces, se presentan hoy turbios y en muchas partes embancados, habiendo sus lechos levantádose de 20 á 30 piés, y al ver esta espantosa obra de la denudasion de las montañas en tan corto tiempo, debido á las escavasiones del hombre y á los efectos estupendos del chorro hidráulico comprimido aplicado á la mineria, al ver estos resultados, decimos, ya no se puede poner en duda la eficacia de las corrientes para la denudacion ó terraplenamiento de los valles en los periodos geológicos. Mas esto puede traer hoy fatales resultados al Estado, pues puede llegar al grado de embancarse sus rios y su magnífico puerto de San Francisco, haciéndolos impropios para la navegasion. En consecuencia, han comenzado, ya los electores de California á trabajar por enviar al Congreso Nacionál hombres capaces de comprender las necesidades del país al respecto y de hacerse entender bien, obteniendo medidas para poner un dique á estos abusos.

Los agricultores de California se distinguen hoy por su inteligencia y su espíritu de empresa. Esto no quiere decir que vivan mejor que en otras partes, pues habitan en malas casas de madera y se alimentan de pan y carnero. Pero son muy inteligentes para dirigir sus cultivos y para disponer de sus cosechas. Ellos hacen uso para todo de máquinas ahorradoras de trabajo y re-

mueven la tierra en grande escala con arados á vapor. Miran poco el ornato y se van á lo productivo. Por lo demas, los chacareros del valle del Sacramento se contentan con cultivar trigo y cebada. Recien á unos chinos se les ocurrió hace poco tiempo cultivar el maní, haciendo una fortuna con él, pues esta vez se ha hecho muy popular en América; pero la rutina predomina mucho en los hombres de todas las castas y cuesta vencerla. Aun hay en el valle del Sacramento, miles de acres en manos del gobierno y de las compañías de ferro-carriles que se pueden obtener acomodados. El Sacramento, que saca su orígen de una gran fuente en el Monte Shasta, se ha abierto paso al través de elevadas montañas y durante unas 100 millas de su curso se precipita como un torrente bramando entre las quebradas, donde sus aguas abundan en toda estacion en truchas, llenándose en estío de salmones que vienen del mar y penetran por la parte inferior de su curso. que corre magestuoso y reposado como un gran rio, unido con el San Joaquin. Es asombroso ver como acude el salmon al rio en la estacion de la freza ó desova. Los indios se reunen de una considerable distancia para tomarlos á la fija ó en trampas, salándolo y secándolo para el invierno. Cada indio suele pescar de 15 á 20 por dia y este pescado forma una importante parte de su alimentacion.

Nada mas curioso que la desova de este pez. Los grandes pescados abandonan en esa época las profundidades donde se habian mantenido tranquilos durante algunas semanas antes é intrépidos se lanzan sobre los Bancos. Alli, estimulados por una especie de furor, baten a arena con la cola y la hembra trabaja de este modo

hasta que sus aletas quedan imposibilitadas. En seguida deposita sus huevos sobre el gravel grueso, y la trucha, que la esta espiando y que es muy ávida de ellos, suele devorárselos mientras la pobre madre los está poniendo. Pero son espulsadas por el salmon macho que acompaña su hembra y espulsa á las voraces truchas. Cuando la hembra acaba de poner y que el macho ha llenado su deber ahuyentando el enemigo, los dos se ocupan de acarrear grandes piedras con el hocico para tapar los huevos y cubrirlos contra los ataques depredatorios de las truchas. Despues de esto, el salmon grande ó viejo se muere. Así, pasada la estacion de la freza, se ven sus cadáveres cubrir las riberas. El salmon jóven que sobrevive despues de la freza, no baja al mar, se queda un año mas y solo desciende al mar á la edad de 18 meses.

Los campos de una gran parte del valle del Sacramento son empleados para el pastoreo; pero la estension de terrenos destinados á este objeto se limita mas cada dia con la política del Gobierno y las Compañias que van vendiendo poco à poco por porciones sus terrenos cada año, aumentando los propietarios del suelo é impidiendo que este sea monopolizado en unas pocas manos. En esta region se encuentran grandes chacras mal labradas, pero mucho mejores y mas productívas son las pequeñas chacras de 160 á 320 àcres para los que no se ocupan de pastoreo y si solo de agricultura propia. En California hay pocos campos de pastoreo, pues los pastos naturales son escasos. Pero cuando el riego llegue á aplicarse en grandes escala será fácil alfalfar grande estensiones que servirán para engordar grandes inver-

nadas de ganado, para el consumo ó para hacer negocio fuera del Estado, por los ferro-carriles Estas especulaciones son escelentes y productivas para el dueño de los pastos y para el dueño de los ganados.

El progreso de California en todo género de empresas y de negocios, es asombroso. Ya se ha comenzado á ensayar la obra de la canalizacion del rio de San Joaquin con objeto de la irrigacion del valle; y es probable que la empresa, que cuenta hoy con capital suficiente, siga adelante con éxito. Los yankees son tan inteligentes, que sin saber canalizar ni regar hoy, acabarán por hacerse tan espertos en el arte de la canalizacion y de la irrigacion tanto ó mas que los hispano americanos y despues darán á estos lecciones en él. Los pueblos progresistas como los anglo-sajones y germanos, siempre dejarán muy atrás á las razas latinas que son amigas de estacionarse y de retrogadar; se diria que tienen miedo al adelanto. Y no tienen miedo de quedarse atrás y resagados de la civilizacion, que es donde está el peligro! Pero la alfalfa, que entre nosotros es negocio de especulacion y de una excelente especulacion, es hoy entre los Norte-americanos, por su ignorancia de este útil cultivo, mirada como negocio solo de gusto. Y sin embargo, es en California, país colonizado primero por los españoles, donde hemos visto las alfalfas cultivadas con alguna estension por primera vez en Norte-America. Hasta hoy sin embargo, parecen preferirle su *clover* patrio, al que están acostumbrados, aunque este pasto no es perenne y no es tan sustancioso y grato para los animales como la alfalfa. Como pasto, sin embargo, esta última no tiene rival, sea en su aspecto

de esmeralda y púrpura, como ornamento de los campos; sea en su resultados, pues la alfalfa florida engorda mejor al ganado que todas esas ridículas combinaciones de gramíneas y treboles insulsos y de tortas de linaza ó algodon. Asi, donde el clima lo permite, la alfalfa debe ser preferida para el cultivo.

Como quiera, los Norteamericanos se muestran mas inteligentes en el arte de drenar ó de agotar los ciénagos, arte que los ingleses conocen y han perfeccionado mucho. Asi, en California se han construido diques en la estacion de 1000 millas á objeto de contener las inundaciones del Rio Sacramento sobre los terrenos anegadizos de sus márgenes; y hoy, millares de ácres desaguados por este medio, han comenzado á cultivarse. California ha ensayado ademas el cultivo de la viña en grande escala y la fabricacion de vinos, pasas y frutas secas de toda especie; arte en que nada entendian los yankees hace 10 años y que hoy ya practican con mas perfeccion que en España ó Francia. Hace 40 años, segun creemos haberlo observado en otra parte, los Norteamericanos nada entendian de minería, y hoy son los primeros mineros del mundo. En vista de lo que ha pasado y de lo que está pasando, es muy posible preveer que California, despues de haber asombrado al mundo con su oro, lo asombrará con mas razon con su agricultura, con su industria y con las riquezas inmensas y permanentes que ella cria y mantiene.

La crianza de la oveja es una industria hoy muy bien establecida en California y que se ha estendido mucho, sobre todo en el Norte, donde ella encuentra menos dificultades que en el Sud. En California Sud los

pastos son mas escasos y de no tan buena calidad como en el Norte, donde no hay los abrojos y carretillas que en el Sud. Por esta razon, la lana del Sud vale siempre de 5 á 6 centavos menos que la del Norte. Ademas, los ovejeros del Norte son mas inteligentes. Ellos se han descartado de la mala costumbre antigua de hacer dormir las ovejas de noche apeñuscadas en un corral, lo cual entre otros inconvenientes, tiene el mal resultado de crear la sarna y de propagarla en las majadas. Los corrales deben ser muy grandes, muy estensos y muy secos; para lo que debe darse la preferencia á los médanos elevados, terrenos que no valiendo nada para el cultivo, pueden destinarse para un gran dormidero de ovejas, donde estas puedan estar y descansar con toda holgura é independencia; pudiendo disfrutar á su paladar del fresco de las noches en la estacion calurosa. Durante los frios ivernales, ya sabrán buscarse y apeñuscarse ellas mismas en los abrigos que se les debe proporcionar para esa estacion, en la cual un médano es al mismo tiempo un abrigo, un reparo y un mullido lecho. Los corrales bajos, estrechos y húmedos deben evitarse como una peste para las ovejas. Hoy que tienen potreros cercados y seguros, lo que hacen en California es dejarlas dormir con libertad en ellos.

En el invierno es otra cosa, porque en ciertos climas las ovejas necesitan abrigo y proteccion contra la intemperie, sobre todo, en las largas y heladas noches.

En Australia y Nueva Zelanda hay inspectores nombrados y pagos por el gobierno, que tienen el deber de examinar los rebaños y de hacer apartar y curar por separado las ovejas sarnosas, siendo esta una de las

providencias que mas ha contribuido á la estirpacion y desaparicion completa de la sarna en esas regiones. En California la ley no dispone nada al respecto; pero los buenos criadores mantienen sus majadas sanas y en buen estado, haciendo separar y curar aparte las ovejas sarnosas ó inficionadas de otras enfermedades contagiosas, que vienen sobre todo del amontonamiento en apriscos o corrales estrechos.

En California domina la máxima que creemos impuesta por la naturaleza de su territorio, de mejorar y refinar las crias ovinas hasta la mayor perfeccion posible, descartándose de todos los animales de mala especie ó de mala lana. Ellos se proporcionan los mejores carneros padres que pueden de los Estados del Este, de Europa ó Australia y por su medio y una seleccion bien dirijida, consiguen mejorar y refinar sus rebaños poniéndolos en el pié de la mayor perfeccion posible en las condiciones de su lana y carne: esto es, que sus crías son grandes de cuerpo y su lana la mas fina. Cuesta menos, hemos oido á los estancieros Californianos, y se gana mas criando buenas ovejas de la mejor calidad, aunque sean pocas, que muchas de mala clase ordinaria. Así, en Norte América se ha visto el fenómeno raro de que las ovejas del pais en general han disminuido en su número mientras la cantidad y buena calidad de la lana ha aumentado enormemente. Así, los criadores Americanos prefieren tener pocas ovejas del valor de 5 á 6 duros por cabeza y no muchas de solo el valor de 2 duros por cabeza.

Aquí se dá tambien mucha importancia al buen cercado de los campos. El mejor sistema de crianza prac-

ticado en California, es en consecuencia tener buenos potreros cercados y dejar pastar en ellos con libertad las ovejas de dia y de noche á su albedrio, con solo una playa arenosa alta y seca que se deja en un ángulo de los potreros, donde las ovejas puedan abrigarse y dormir tranquilamente de noche; y donde en la época de la paricion y en invierno, puedan estar al abrigo con sus crías. Es en consecuencia necesario establecer en ella buenos galpones, sobre todo para el invierno. Agua deben tener en abundancia y á mano para que puedan beber á voluntad. Con este método se desarrollan magníficas en carne y en lana y en California dan hasta dos esquilas de lana en el año. Por este método se pueden criar hasta 20,000 ovejas en un solo establecimiento, desparramándolas en diferentes potreros en majadas de 1000 á 2000, con un solo pastor que las visite y cuide á caballo todos los dias, á fin de ver lo que pueda convenir ó lo que puedan necesitar y para impedir pérdidas ó robos. Mas para esto se necesitan buenos cercos de railings ó de alambres y mejor aun, cercos vivos ó de tapia como en Cuyo ó Chile. Cuando se tienen muchas ovejas, es conveniente tambien guardar pastos emparvados para el invierno. La alfalfa es exelente para que los animales la coman madura y en pié; y tambien seca. En Cuyo la alfalfa se cria de dos varas de alto y segada, seca y emparvada forma un exelente forrage para el invierno.

En California, donde aun no se cultiva la alfalfa con estension, para alimento de invierno de las ovejas se usa el heno ó pasto de campo segado y seco. El escaso cultivo de la alfalfa en este país, solo lo consideramos

el resultado del poco conocimiento que de ella tienen los Europeos y Norteamericanos establecidos en el país.

En California se practíca una costumbre que es el revéz de lo que se hace en España y en otros países en diferentes condiciones climatéricas. Como el verano es seco en California, se dá de comer á las ovejas en esta estacion en las cañadas, vegas y ciénagos húmedos; y cuando llega el invierno, en que las aguas invaden los lugares bajos, las ovejas son pastoreadas en las lomas y en las mesetas de las montañas, donde paren y son esquiladas en la estacion conveniente. Asi los propietarios de terrenos bajos en el valle del Sacramento, tienen tambien lotes en las sierras y lo mas contiguas á sus terrenos; y el ganado y sus caballos estàn tan acostumbrados á pastar en el estío en los terrenos bajos y ciénagosos, y en el invierno en las lomas, que ellos mismos, sin necesidad de ser conducidos, se marchan en pequeños grupos en el invierno á las sierras, en el verano á los bajos, sin salir de los límites de los pastos de sus respectivos propietarios que son al mismo tiempo sus querencias. La raza ovina mas propagada en California, es la merino pura sangre, escepto en la region al Norte del Redding, donde por causa del clima solo pueden criarse las ovejas ordinarias de lana larga. Tambien cerca de Red Bluff existen rebaños Costwolds y cerca de San Francisco Costwolds y Leicester. Es probable que dentro de cinco años ya no existan terrenos en los bajos, que no esten cultívados. A medida que el suelo sea mas cultivado, los rebaños tendrán que ser menores y de razas mas perfeccionadas. Hay una tendencia manifiesta á elevar la tasacion del suelo, y no

puede hacer cuenta criar en suelos que pagan impuestos como terrenos cultivados.

Por lo demas, los agricultores en California se hallan en la necesidad de criar sus pequeños rebaños para dar de comer á sus peones; y esto se puede practicar aquí mas barato que en otras partes.

Para las personas que se consagran á la cria de ovejas en grande escala, existen aun terrenos adecuados que se pueden adquirir en Nevada ó en el valle de Humboldt, donde hoy pastan muchos miles de cabezas de ganado y centenares de míles de ovejas.

En ese valle se pueden obtener terrenos á muy bajo precio y pagarlos anualmente con el producto de las lanas y los capones gordos. La zampa gris (*Whitesage*) en el valle de Humboldt es en estremo nutritiva para las ovejas y cabras, habiendo tambien en lòs valles subridarios abundancia de pasto graminesente(*bunchgrass*), una cosa análoga al pasto de búfalo del naciente y que sirve de alimento al ganado, junto con el pasto salado de los suelos salitrosos y húmedos del valle. Algunos criadores establecidos en este valle en años pasados con algunos centenares de ovejas, son hòy ricos; el invierno es algo prolongado en estas planícies elevadas; pero los animales encuentran en ellas alimento durante todo el año y lòs criadores vienen á hacer sus esquilas sobre los rieles del ferro-carril, que ya hemos visto, atraviesa este valle en toda su estension. Así el transporte de sus lanas al mercado les sale muy barato. Tambien envían sus ovejas y capones gordos al mercado por el mismo ferro-carril. Parece que los indios Digger, que son mansos y viven en las poblaciones, tienen en California

la costumbre de devorar y comerse con avidéz toda la langosta saltona que pueden haber á mano. Así por lo menos nos lo han asegurado en las estancias; y en Santa-Fé, que se sufre tanto de la langosta, bien podrían importarse y propagarse allí estos Indios Digger, que junto con los pavos y las gallinas, serian el mejor remedio contra esta plaga.

En California se fabrica tambien queso y manteca, aunque por las circunstancias que hemos especificado y por la estraña ignorancia de los Norteamericanos del arte de la irrigacion y del cultivo de la alfalfa, el país no parece prestarse mucho à esta industria.

Sin embargo, como no faltan terrenos abundantes, en pastos naturales y en buena agua como en *Marin County*, por ejemplo; allí existen numerosos *Butter ranchos* ó fábricas de manteca y queso y tambien en otras partes donde abundan los pequeños *Dairy Men* ó tamberos. Los Californianos que tienen un genio inventivo para todo, han organizado esta industria de una manera admirable.

Tomaremos el ejemplo en un establecimiento particular, en el rancho de Mr. Charles Web Howard, por ejemplo. Su propiedad se compone de 18,000 acres (4800 cuadras) de tierras con buenos pastos. El ha establecido siete puestos ó ranchos separados, todos ocupados en la fabricacion de la manteca.

El ha cercado los terrenos destinados para cada puesto, dotando á cada uno de buenas casas y edificios adecuados, siendo este gasto indispensable si se quiere que el negocio marche bien. El salon de la fábrica tiene 50 piés de largo, por 25 de ancho, con un depósito

de leche en el centro, de 25 piés cuadrados; un apartamento para churnar ó batir la manteca; un depósito una lavanderia; un gran pajar y granero de 50 piés por 14; un chiquero para terneros, un corral para las vacas, una pocilga bien dispuesta para los cerdos de ceba, y todos estos edificios bien construidos, pintados y aseados.

El ocupante de cada rancho ó puesto recibe del propietario todo esto, junto con la tierra y las vacas lecheras. El por su parte pone los utensilios y máquinas de la fábrica, los carros y caballos necesarios, los muebles de la casa, las herramientas de cultivo y el trabajo necesario. El ocupante paga ademas al propietario 27 1/2 duros por el arrendo de cada vaca lechera al año, comprometiéndose á cuidar y reparar los cercados, la casa, el ganado, los cerdos, etc., y á entregar al propietario un quinto de los terneros de cria, pudiendo el ocupante disponer á su favor de los cuatro qiuntos restantes de terneros.

El no puede vender sino la manteca y los cerdos de su pertenencia en el puesto. Bajo este sistema este propietario tiene arrendadas 1520 vacas en puestos separados, siendo el mayor número que posée cada puestero de 125 y el menor de 115. Mr. Howard, es de advertir, posée las mejores vacas refinadas de raza Shorthorn; empleando solo las de pura sangre de esta cria y de las mejores razas lecheras conocidas. Así, se hace reservar los mejores terneros de las mejores vaquillonas. Los puesteros hacen producir á cada vaca 175 libs. de manteca al año, habiéndolas que producen 200 y hasta 250. Vendida la manteca á 30 centavos que

sea la libra, queda una buena utilidad al puestero. El ordeñado y batido de la manteca se hace por hombres, ó por mujeres muy diestras. La leche espumada de la manteca se emplea en los terneros y para engordar cerdos, que es otra entrada y otra utilidad para el puestero. De este modo, el propietario Mr. Howard se gana todos los años con solo el trabajo de la direccion y del buen arreglo de su parte, unos 40,000 duros de renta al año; al mismo tiempo que por otro lado conserva y aumenta su capital invertido en terrenos, casas y vacas; pero los puesteros ganan tambien por su parte, de dos á tres mil duros al año, lo que es una buena renta que se obtiene con poco capital y solo con la consagracion al trabajo y à la economia. Estas contratas son generalmente por tres años. Las vacas son ordeñadas dos veces al dia, para lo cual de los pastos se las lleva al corral. Las vacas se conservan bellas y gordas, y cuando el lechero se les acerca, levántanse espontáneamente, sin esperar su voz de mando y se dejan ordeñar tranquilamente. Son vacas de buena cría. Un hombre basta para ordeñar veinte ó mas vacas en la estacion de mayor leche. Se suelen emplear chinos, cuyo trabajo es muy barato, sobre todo para el batido de la manteca.

Los empresarios ú ocupantes de estos ranchos, necesitan un pequeño capital de 2000 duros para emprender este negocio. Pero todos los años, satisfechos los gastos, les quedan de 2000 á 2500 duros de utilidad neta, esto es, un negocio seguro de mas de 100 °/₀ de utilidad. Los brazos empleados ganan 30 duros mensuales; pero cuando el empresario tiene familia útil y laboriosa, toda

esta utilidad queda en casa. En los corrales, bajo un sotechado, se halla una gran tina de hierro estañada por dentro; allí se echa la leche á medida que es ordeñada; y por una cañeria pasa de allí á depósitos de la fábrica, de donde pasa á los casos y enfriadores donde se forma la crema. Esta es estraida á las 36 y á mas tardar á las 40 horas; y la leche se conserva aún en estío, sin cortarse, 36 horas. Se emplea la churna ó mantequera cuadrada y se la hace mover por caballos. Fabrican la manteca en media hora. La manteca es en seguida acondicionada en esas mesas redondas, con una palanca ó estrujador, de que hemos hablado en otra parte, y por su medio se preparan 100 libras de manteca á la vez, haciéndola mover con un dedo, tan fácil y sencillo es su mecanísmo. Una vez preparada, se la dispone en rollos de dos libras que son modelados en una prensa de mano. Es empaquetada en cajas oblongas, que pueden contener 25 rollos. Las vacas no tienen que caminar mas de una milla á la lechería, pues el corral de esta se encuentra en el centro de los terrenos de cada puesto; y yá sabemos que estos son cercados. Así que las ordeñan, las vacas mismas se marchan á pastar de nuevo á sus potreros sin que nadie las conduzca.

Acabamos de indicar que Mr. Howard arrienda sus vacas finas de cria en su establecimiento de *Rancho y Dairy* comò allí se llaman, á razon de 27 $^1/_2$ duros por cabeza al año, y que á pesar de esto todavia queda una gran utilidad á sus arrendatarios.

Este aserto que parecerá increible á nuestros hacendados Argentinos, es, sin embargo, una verdad de hecho, no solo en California, sinó en general en todos los Estados Norteamericanos, como se ve por los datos siguientes que tomamos de nuestros apuntes de viage. En efecto, las vacas Norteamericanas, no solo las de cria fina Shorthorn, Ayrshire, Guernesey ó Jersey, que son las mejores vacas lecheras del mundo, sinó aun las buenas mestizas, vendiendo su leche aun á los mas bajos precios del mercado, producen en término medio por valor cada una, de 45 duros de leche al año.

En consecuencia, los arrendatarios de Mr. Howard ganan 17 ½ duros por vaca, término medio al año. Segun Mr. Waters director de la fábrica de Manteca y Queso de Bleomfield; Robert Sellers, arrendatario de 16 vacas, habiendo comenzado á enviar su leche á la fábrica el 20 de Abril, hasta el 20 de Noviembre (una estacion lechera de 7 meses), realizó por valor de 700 *dollars* de leche, lo que hace 45 duros como producto medio de cada vaca. Otro arrendatario, Frank Squibb con 10 vacas, realizó la suma de 400 *dollars;* John Runcinan, otro arrendatario, con 12 vacas realizó 625 duros en leche. Todo esto sin incluir el valor de los terneros que tocan al arrendatario, ó de los cerdos que el engorda. Esos terneros á las 5 semanas de nacidos, el puede venderlos á 10 duros uno, el menor precio, para el mercado.

Hé aqui los resultados de la fabricacion de manteca y queso á que hemos aludido. Entre los meses de Abril y Noviembre de 1881 (nosotros hemos visitado los Estados á mediados de 1882), el establecimiento recibió

1.111,558 libras de leche; fabricando con dicha leche 99,694 libras queso y 7164 libras manteca; empléandose 11 libras de leche espumada para fabricar una libra de queso y 9 libras de leche gorda para 1 libra de manteca, que tiene el valor de 2 libras de queso. La leche fué comprada á 8 3/4 centavos el galon; y la fábrica obtuvo como precio del queso y manteca fabricada, la suma de 11,400 duros; siendo los costos de fabricacion menores de 4,000 duros. El producto medio de cada vaca fué de 4500 libras de leche al año. Cada vaca norteamericana, produce pues, en media, 25 libras de leche diarias, durante 7 meses. El método practicado en California para manufacturar la leche, no difiere del que hemos indicado para otras partes; pero lo que simplifica, acelera y abarata esta fabricacion, son las superiores máquinas y aparatos empleados, dando al queso fabricado una calidad superior y uniforme con un quinto del trabajo empleado en otros paises. El sistema de fabricar la manteca es tan completo cómo perfecto.

El antiguo sistema de asentar la leche en *milk pans*, esto es, en vasijas bajas y abiertas, ha sido abandonado, sostituyéndolo con tinas (*vats*) que separan la crema de la leche en 12 horas, ó entre una ordeñada y otra. Este sistema es tomado á otros Estados Norte-Americanos, donde existen fábricas de manteca y queso establecidas por especuladores, cada 5 á 6 millas en toda la campaña.

Entre nosotros el gobierno deberia favorecer el establecimiento de estas fábricas; y el medio mas eficáz de obtenerlo, seria acordar premios pecuniarios ó de otra especie, á los que consiguiesen establecerlas y hacerlas funcionar por algunos años en la campaña.

Estas fábricas compran la leche á los estancieros y pequeños ganaderos de la campaña, estimulando la cria del ganado y de las buenas razas lecheras; abriendo nuevas fuentes de trabajo y riqueza y beneficiando el país de todos modos, á mas de dotar á la nacion de nuevos productos, de esportacion é intercambio. Los Americanos han probado que este sistema de fábricas especiales, separado de las crianzas de ganado, es infinitamente superior, como especial y concentrado que es, al sistema de fabricacion particular y fragmentario; y los estancieros ganan mas vendiendo su leche, sin mas trabajo, que haciéndose ellos mismos fabricantes de manteca y queso.

El comercio del ramo sabe ademas con quien entenderse y á quien comprar cantidades de manteca y queso por mayor, segun la calidad, cantidad y demanda del consumo; estando seguro de una genuinez y buena calidad constante. Estas son ventajas especiales y que aseguran el éxito.

En California, como en todo Norte-América, asi como se fabrica la manteca artificial de cuyo procedimiento hemos dado cuenta en otra parte, se fabríca tambien *queso artificial*; esto es, queso que en vez de hacerse con leche, se hace con *lardo* ó grasa fina. Nosotros no deseamos la introduccion en nuestro país de estas producciones espúreas ó adulteradas, que son tan peligrosas como deshonrosas para el comercio de un país, cuando no se procede con franqueza en la calidad de la mercaderia. Nosotros los Argentinos, con tantos pastos y ganados que esplotar, debemos esmerarnos en dar á nuestro comercio nacional de exportacion, los productos

mas genuinos y legítimos, cuando menos, por su cualidad. Mas como el comercio, quieran que nó, se alimenta hoy en parte, con esas fuentes espúreas de produccion alimenticia, hay que dar cuenta de ello, aunque sea solo para conocer y precaverse de los fraudes y engaños á que puede dar origen la fabricacion artificial no declarada, de alimentos adulterados.

El empleo de gorduras y de aceites para la fabricacion de lo que se ha llamado en el comercio «Queso desnatado (*skim-cheese*), se ha practicado hace años, pero sin éxito fabril, por la dificultad de hacer una emulsion adecuada. Pero desde la invencion de la máquina de cortar y separar las grasas, ha llegado casi á superarse esta dificultad. En consecuencia, la fabricacion ha comenzado ya en grande escala, tendiendo á suplantar el comercio del queso genuino de leche, asi como la fabricacion de la oleomargarina ha suplantado el comercio de la manteca genuina.

Esta fabricacion y comercio es sin duda legítimo, como el de la oleomargarina, desde que sea declarado y franco y que solo dependa del comprador el contentarse con un producto artificial, desde que lo halla equivalente al verdadero. Solo hay fraude, cuando se hace pasar un producto artificial, por uno genuino, sin serlo.

Por lo que es al queso artificial de lardo, él se hace hoy tan sumamente parecido al de leche, que es lo mas dificil el poder distinguirlo en los productos similares de importacion estrangera, tanto son parecidos su sabor y textura. El procedimiento tiene lugar mediante el empleo de la *Wire's circular Self-agitating Cheese Vat*, esto es. de la «tina circular automática de Wire, para hacer queso.»

La fabricacion de queso de lardo, en cuyos detalles vamos á entrar, que ha servido de modelo para todas las otras, se halla en *Little Falls*, en la parte Sud del *Mohawk River*, en el punto en que este rio sale de las estrechas quebradas de las montañas. La preparacion no se hace solo con lardo; entra tambien un mínimo de leche. Los edificios de la fábrica indicada, forman una estructura de dos y medio pisos en una estension de 80 piés por 40. Empléase la leche de 200 á 300 vacas, que se compran á los chacareros de la vecindad, habiéndose arreglado el precio sobre la base de 10 libras de leche para 1 libra de queso, á un precio algo mayor del corriente en Little Falls, lo que hace mas cuenta á los chacareros que fabricar ellos mismos el queso y la manteca. La leche recibida en la cremeria es depositada en grandes tinas provistas de un aparato para enfriarla con una corriente ó chorro de agua fria, dispuesta sobre el plan de la tina de asentar leche de Whítman y Bairell. La temperatura del agua es de 50° Fahr; temperatura menos fresca que las aguas corrientes en nuestros ríos de cordillera. En estío la leche permanece en las tinas de 24 á 36 horas y hasta 72 horas en Setiembre y Octubre (los dos primeros meses de Otoño en Norte-América); siendo el único objeto de este largo reposo, el estraer toda la crema posible de la leche, pues para la fabricacion del queso de lardo, mientras mas espumada está la leche de toda su crema hasta quedar azul como quien dice, tanto mejor para manipularlo. La cantidad de manteca estraida de la leche por este método, es de 4 á 4 $^1/_2$ libras por cada 100 libras de leche.

La crema es batida en una de las grandes *Churns*

ó mantequera Blanchard, de fábrica; añadiéndose la leche estraida de la manteca, á la leche espumada, que es convertida en seguida en queso. En este procedimiento se añade para cada 100 libras, 1 ½ libras de lardo, destinado á sostituir la manteca estraida. Se hace tambien uso, en vez de lardo, de aceite de manteca; mas esto solo hace cuenta cuando las mantecas inferiores se halllan muy baratas. Este aceite de manteca se obtiene clarificando la manteca pobre con una pérdída de un 25 á 30 %: esta pérdida consiste en el agua, sal y caseina contenida en la manteca. Cuando se emplea *lardo* (las gorduras mas finas de los animales carneados), en vez de aceite de manteca, este debe elejirse de primera calidad del *Kettle-rendered lard;* siendo indispensable el empleo de la gordura mas pura é inodora posible para obtener un buen sabor en el queso. El hecho notable que se observa al añadir lardo ó aceite de manteca á la leche espumada, es que el peso del queso de una cantidad dada de leche, aumenta no solo con el peso del lardo añadido, sinó que este peso es doblado por la tendencia de las cuajadas á retener la humedad, despues de añadida la gordura. Asi añadiendo 1 ½ libras de lardo para cada 100 libras de leche espumada, se obtiene una adicion de 3 libras mas á su producto, de lo que se obtendria de la leche espumada sola sin adicion de gordura. Cuando se quiera hacer queso de una leche espumada azul, sin añadir la gordura, la dificultad está en la resistencia de la cuajada para retener la humedad suficiente, de manera que se obtendría un queso blanco, pero duro como un palo; este mal desaparece con la adicion de la gordura, lardo ó aceite

de manteca. Un bueno y rico queso, hecho con leche sin espuma, contiene cuando maduro y apto para comer un 33 de humedad de tal manera distribuida entre sus partículas, de tal manera asimilada, que no se conoce aun apretando un pedazo de la miga del queso entre los dedos, sinó que se presenta mantecoso y suave al tacto.

Por el término de leche espumada azul, se entiende leche á la que se ha estraido toda su crema ó manteca por la decantacion. En la manufactura de la crema artificial de lardo y leche espumada, para que esta mezcla tenga buen éxito, es preciso que la leche no conserve nada de su manteca ó su grosura; pues de otro modo la manteca ó créma de lardo no se mezclará bien; por esto solo se puede obtener una emulsion perfecta de lardo, trabajando con una leche espumada al azul. Para mezclar la crema de lardo con la leche espumada, se hace uso de una máquina de una construccion ingeniosa. Esta se compone un cilindro de 6 pulgadas de diámetro y 20 de largo, con 50,000 puntos recortados en su superficie y dispuesto en una direccion espiral. Este cilindro se halla engastado en una cubierta ó vaina ajustada. Se coloca perpendicularmente en un marco, con un mango ó polea en el fondo que se pone en comunicacion con la máquina y se hace jirar á razon de 2500 á 3000 revoluciones por minuto. Sobre la máquina se hallan colocadas dos vasijas con llaves, la una para el lardo derretido y la otra para leche espumada. Las llaves se hallan dispuestas de modo á poder vertir á un tiempo el contenido de las vacijas en un mismo punto ó conducto de la máquina. El lardo y la

leche son calentados hasta una temperatura de 130° Fahr.; y entonces se pone en movimiento el cilindro y se abren las llaves dejando vertir dentro de la máquina la leche y el lardo, en la proporcion de 2 partes de la primera, para una de la última. La rápida revolucion del cilindro, cuya superficie se halla cubierta de millares de pequeños puntos ó púas, hace que el lardo se divida en glóbulos diminutos que son rodeados ó se engastan en la caseina de la leche, formando una emulsion perfecta análoga á los glóbulos de manteca de la leche primitiva. El lardo y la leche de este modo unidos llegan á formar una créma delgada, que corre de la máquina á unas grandes vacijas ó paílas estañadas, mezclándose inmediatamente en la tina (Vat) con el resto de la leche espumada.

Este resto de la leche en la tina se halla elevado á la temperatura de 90° Fahr., añadiéndosele de 3 1/2 á 4 onzas de un estracto de cuajo, el de Hansen, por ejemplo, para cada 100 libras de leche. Es preferible obtenerla cuajada á los 10' revolviéndose suavemente con la mano la parte superior de la masa hasta que la leche comienza á espesarse. La cuajada se corta tres veces; primero con las navajas horizontales y en seguida dos veces con las navajas perpendiculares. Las cuajadas se cuecen de la manera acostumbrada (véanse las correspondencias de Inglaterra); elevándose su temperatura á 94° ó á 100° Fahr. y añadiéndose de 2 á 2 1/2 libras de sal para cada 1000 libras de la leche originaria. Cuando la leche se halla bien dispuesta, se la tiene al fuego de 1 á 1 1/2 horas. La proporcion de la leche para obtener 1 libra de queso, calculada sobre la

leche originaria, esto es, sobre la cantidad de leche introducida en la fábrica, es de 12 libras de leche para 1 de queso en Junio, (correspondiente á Diciembre). En Julio (correspondiente á Enero) se necesitan 12-6 libras leche para obtener 1 libra de queso.

Pasaremos ahora á describir el modo de obrar de la *Wires self-acting cheese vat.* Esta tina se compone de dos partes; la esterior de madera, y la inferior ó tina de la leche, de estaño ó laton estañado, con un espacio entre las dos en que circulan los tubos del calor. La tina de madera tiene de 10 á 14 piés de diametro, y de 20 á 22 pulgadas de profundidad. Hállase cortada en el fondo del asiento, con un contorno de duelas que se alzan á la misma altura que la tina esterior. La vacija estañada es tambien en forma de tonel y su fondo se armoniza con la de madera. Un tallo, al que se halla fijo el ajitador que revuelve la cuajada, se estiende horizontalmente atravesando la tina en su parte superior, hasta el borde esterior Por medio de una maquinaria adecuada situada en el centro, se dá á este tallo un movimiento radical hácia el medio de la tina, al mismo tiempo que jira sobre su propio eje. El ajitador se halla provisto de largos dientes que llegan al fondo de la vacija estañada. Estos se hallan dispuestos en espiral sobre un cilindro de madera. Así, en operacion, miéntras el ajitador jira sobre su propio éje, el tallo que lo soporta se azota hácia el centro de la tina pasando por todas las partes de ella y ajitando toda la masa de cuajada con perfeccion é igualdad. Tan luego como el ajitador comienza á obrar, en el procedimiento de calentar y cocer la cuajada, se forma una corriente en torno de

la tina que mantiene todas sus partículas en constante movimiento y aparta el riesgo de un cocimiento desigual. El movimiento del agitador, siendo uniforme y constante, la cuajada es revuelta con mas esmero y con ménos pérdida en el suero que lo que se obtiene cuando se revuelve á la mano. Cuando no se necesita su empleo, el ajitador puede levantarse con facilídad fuera de la cuajada retirándolo hasta colocarlo virtualmente sobre el centro de la tina. Hay que proveerse ademas de un brazo armado de navajas para cortar la cuajada. Estas tinas pueden manipular de 6000 hasta 12,000 libras y aún suelen hacer de mas. Pero es preferible tener varias tinas de menor capacidad, que una sola de grande, pues entónces las leches malas ó inferiores pueden separarse en una tina, y las buenas en otra, á fin de obtener calidades superiores y uniformes de queso. Las ventajas de este sistema son: 1°. Que estas tinas realizan toda la obra de revolver la cuajada por medio de maquinaria, durante el procedimiento del cocinado y salado, dispensando de otras operaciones y dando el trabajo mas perfecto posible y mejor del que podia hacerse á mano. 2° que por su medio, un solo hombre, hace finalmente el trabajo de tres, que hacen uso de las tinas antiguas. 3° Un aumento en el producto del queso como consecuencia de su empleo. Las tinas del nuevo sistema, son ademas suceptibles de la mayor solidéz.

Estos quesos de lardo, tales cuales hoy se presentan en el comercio, son generalmente de un buen aspecto, blandos, suaves y de buen sabor y en nada dan muestra de provenir de leche espumada al azul. Estos quesos tienen un buen despacho y se venden con solo la diferen-

cia de 1 á 2 centavos la libra, sobre los quesos hechos de pura leche.

Terminaremos este capítulo, con algunos datos estadísticos sobre agricultura. Durante nuestra residencia en California, nos llegaron los siguientes interesantes datos agrícolas relativos á Inglaterra, é Irlanda, y correspondientes al año de 1882 En dicho año, en Inglaterra (los datos de Irlanda los damos á parte) ha habido un aumento de 1600 propietarios del suelo y 92 nuevos criadores de ganado. La cantidad de tierras poseidas y esplotadas por particulares en Inglaterra, tanto en estado de cultivo como en barbecho y en pastos, y bosques, se eleva á 32.313,000 acres, dando un aumento de 100,000 acres sobre el año anterior. La estension cultivada en trigo es de 3,004,000 acres, esto es, 200,000 acres mas que en 1881. El area sembrada de cebada fué de 2.255,000 acres lo que es 190,000 acres menos de este cereal que el año anterior. Esta disminucion se atribuye al empleo creciente del arroz y del maiz en la fabricacion de la cerveza. Las papas han ocupado 541,000 acres, los pastos y forrages en verde 3,476,000 acres; pastos de rotacion 4,327,009 acres; hortalizas y verduras 187,000 acres y 48,000 acres respectivamente.

Durante los últimos 5 á 6 años en Inglaterra, bajo la presion de las malas cosechas y de la competencia Americana ss ha mostrado una constante tendencía á disminuir el área de trigo cultivado; aumentando por el contrario las crianzas y engorde de ganado. Porque en realidad la competencia estrangera en la carne ha sido menos severa que en los granos. En 1870 por ejemplo,

hubo en el reino unido 3.500,543 ácres cultivados de trigo; mientras el año último solo se ha cultivado 3.004,000 ácres, diferencia de cerca de 500,000 ácres en menos. En el mismo periodo, el número de cabezas de ganado ha aumentado de 5.403,317 á 5.802,591. El *Economist* de Lóndres indica tambien que las importaciones de carne fresca de los Estados-Unidos en los primeros seis meses del referido año de 1882, se elevaron á menos de 4.000,000 de duros, mientras durante el mismo periodo del año anterior, se habian importado por valor de 7.500,000 duros. Pero no se puede atribuir á estas cifras un gran significado, sobre todo desde que en el mismo periodo, las importaciones de trigo han caido de 66.165,000 duros, á 60.195,000 duros. Es simplemente el efecto de flujo y reflujo natural del comercio.

El censo agrícola de Irlanda solo pone de manifiesto el hecho de una constante depresion. La total estension cultivada en 1882, inclusos los pastos de rotacion y los cultivados con *clover* fué de 5.081,048 ácres, lo que da una disminucion sobre 1881 de 124,327 ácres, ó uu 2.2 por ciento. De los datos al pormenor, que omitímos, resulta que el país católico en masa se halla afectado de esta decadencia; siendo la disminucion de tierras cultivadas mayor en Ulster que en Munster y casi tan grande en Leinster y en Connaught. Pero este no es solo el resultado de la perturbacion política, estendiéndose tambien á distritos católicos que se han mantenido agenos á la agitacion. De las áreas cultivadas en cereales y guisantes comparadas con las de 1881, resulta una disminucion de 1074 ácres de trigo; de 22,650 ácres de

cebada; y 696 ácres de habas y alberjas. Hay un aumento de 3902 ácres en avena y de 72 ácres en centeno. Asi la disminucion neta en solo estos ramos llega á 20,256 ácres. En cosechas verdes hay una disminucion neta de 21,072 ácres. El acreaje cultivado de papas ha disminuido en 17,374 ácres; en nabos la diminucion es de 1234 ácres; en mangel y remolacha la merma es de 8534 ácres; en zanahorias y otras hortalizas la disminucion es 137 àcres; en alberjas y otros guisantes la disminucion es de 1537 ácres. En coles ha habido un aumento de 8352 acres, mas el cultivo del cáñamo ha disminuido en 33,643 acres. El censo del ganado no ha disminuido mucho, pudiendo mas bien decirse haber permanecido estacionario. El número de caballos y mulas en 1882 llegaba á 565,717, unas 9029 cabezas ménos que 1881. El ganado vacuno numera 3.986,847 cabezas, ofreciendo ua aumento de mas de 30,250 que el año anterior.

El ganado ovino cuenta 3.071,493 cabezas, esto es, 188,000 cabezas menos que en 1881. El número de cerdos es 1.429,930, ofreciendo un aumento sobre el año anterior. En asnos hay un pequeño aumento, siendo su número de 187,871. En cabras hay disminucion, siendo su número de 263,248. La disminucion del ganado es general en las Islas Británicas, contándose en solo ovejas unas 446,967 ménos que en 1881. Los cerdos han aumentado igualmente en el Reino Unido en el número de 796,384 cabezas.

En California y otros Estados Norte Americanos,

hemos conocido un árbol valioso, no cultivado en nuestro país y que convendría, sin embargo, introducir, por su valor intrínseco, entre nuestros árboles cultivados. Esta es la *Catalpa speciosa*, bello árbol natural de los Estados del Sud de la Union, donde se desarrolla hasta la altura de 60 piés (20 yardas) con un tronco de un diámetro mediano. Ya en otra parte hemos recomendado este árbol como árbol de ornato; pero ahora queremos entrar en detalles que entónces omitimos. La madera de este árbol es preciosa, no corrompiéndose nunca, aún enterrada en el suelo, sea como poste ó como durmiente. En Vincennes, de Indiana, se han desenterrado estacadas de Catalpa, hechas por los Franceses 100 años hace, y han sido estraidas del suelo sin la menor señal de corrupcion, ni decadencia. Por este estilo hay mil casos de esta madera, enterrada por mas de 100 años y exhumada en tan admirable estado de conservacion que ha podido aserrarse y obtenerse de ella tablas irreprochables. Un tronco de catalpa enterrado en un ciénago durante 50 años, se halla expuesto en San Luis, en el ***Land Departament***, tan sano y bueno como si recien se hubiese cortado. Este árbol se cultiva hoy en Francia, Alemania y en el Sud de Inglaterra, pudiendo por consiguiente ser cultivado en todos los Estados del Plata. Crece con mucha rapidéz; su madera es notablemente liviana, de un color blanco grís y de una bella testura, capaz, de recibir un brillante pulimento y muy durable. Su corteza es tónica y antiséptica. La miel de sus flores es venenosa. Se reproduce bien de semilla y de estaca. En el hemisferio Sud sus semillas deben sembrarse en Setiembre y Octubre; las estacas deben plantarse en Marzo y Abril.

La *catalpa speciosa* y las otras especies de esta familia necesitan ser abrigadas contra los vientos fuertes y frios. Es buena para plantar en cañadas y anegadizos.

—Hay una época triste para nuestros jardines del Plata; esta es el invierno. Y sin embargo, en otras partes se presentan tan floridos en la fria estacion, como entre nosotros en la primavera. La razon de esto es que en esos países, dan un tocado á su jardin para cada estacion: es decir, que tienen plantas que florecen en la primavera, en el estío, en el otoño y en el ínvierno. En las hojas de nuestra cartera de viaje hemos apuntado los nombres de algunas de esas valientes flores que se animan y florecen en la helada estacion; son las siguientes:

Begonia Madama Fanny Girou. Esta flor es un diamante de primer agua; sus flores son de un escarlata subido, que desciende al encarnado y rosa; flores en la primera parte del invierno, esto es, en el mes de Junio entre nosotros. Tiene iguales hábitos á la *Pegonia insignis;* pero da flores con mas profusion que esta variedad y no tiene rival como planta de mesa ó de aposento en el invierno y en nuestro país puede florecer al aire libre en posiciones abrigadas. Cuando se quiere formar un grupo de plantas de flores invernales, una fila de esta frondosa variedad, que sobresalga un poco para afuera con sus ramas graciosamente cadentes, compondrá un fondo incomparable; con solo la condicion de formar la siguiente línea de Jacintos blancos ó de Primulas blancas; ó de ambos entreversados, y matizados á intérvalos con tonos de clavel rosa ó púrpura. Todas las flores mencionadas florecen en invierno.

Begonia Hybrida multiflora. Esta es otra variedad de hábitos esquisitos, y en estremo florífera en invierno. Se desarrolla á la manera de la Begonia Fuchsioides, solo que es mas enana y frondosa, haciéndose con esto una planta decorativa utilísima. Sus flores son de un agradable matiz de rosa; y en todos respectos la planta puede recomendarse como una variedad de bellas flores ivernales.

Jasminium Gracillimum. No hay planta de introduccion moderna que pueda compararse con este bello y fragante jazmin que se complace en regalar al invierno sus mas aromosas flores. Para nuestro gusto es aun mas bello que la *Gardenia*, que en corto espacio pierde la pureza de su color y no tiene una fragancia tan agradable. Es admirable como planta de ramo para jardines é invernáculos; pero es sobre todo para flores cortadas que las damas deben estimarlo mas. Los jardineros, que se fatigan para obtener fleres fragantes de invierno, lo que rara vez consiguen, sea por falta de recursos ó de materiales adecuados, deben dirigir su atencion al cultivo de esta planta sin rival por su belleza y fragancia, y sobre todo, para la estacion en que florece.

Eranthemum longifolium. Esta es otra bella planta que florece en invierno y una variedad que rara vez suele verse en los jardines privados de los mas opulentos. Sus flores en forma de campana son escarlatas, presentándose en una bella disposicion sobre el follage. Esta planta que es bellísima, crece á todos vientos y florece en Mayo y Junio en nuestro hemisferio. Hay otra variedad de ella, el Eranthemum Andersoni, que da bellas espigas de flores blancas. El labio inferior

de la flor es púrpura y es bellísima, sea cortada para ramo ó en maseta decorativa. Produce un bello efecto distribuida entre las plantas de follage como los helechos ó ciertas coníferas, entre las cuales sus bellas espigas floridas de un bello color, dá tono y gracia á esas colecciones de plantas de follage tan á la moda; pudiendo tambien emplearse con buen efecto en otros objetos decorativos.

Toxicopblea spectabilis. Esta planta de flores de invierno es muy rara, pero preciosa, sobre todo para hacer bellos ramos de invierno. Sus flores son blancas, y se producen en manojos de diversos tamaños segun el vigor de la planta; y cortadas, duran mucho tiempo en agua. Son parecidas á la *Ixora* y tienen la misma vista espléndida. Siempre el manojo terminal es el mayor: pero dá muchos otros de los axiles de las hojas. Esta planta constituye un bello ornato para las mesas de comer y para los salones.

Begonia geramioides es una bella planta y digna de formar parte aún de la coleccion mas selecta. Presenta un enjambre de hojas radicales, de entre las cuales brotan numerosos tallos de 6 pulgadas de alto, los cuales producen numerosas flores blancas. Ha sido traida del Natal hace 14 años, y como es nueva, los trasformadores del mundo moderno, los hibridizantes, no han tenido tiempo de obtener de ella esas asombrosas transformaciones que han producido sobre otras flores de mas antigua data. Terminaremos este episodío por la:

Ipomea Horsfalli, perteneciente á una especie, las *Ipomeas*, poco útiles como flores cortadas, pero magníficas en la planta por sus enjambres de brillantes flores color

rosa, que las hacen en todo tiempo un objeto encantador para los jardines é invernáculos. En consecuencia, en su calidad de enredaderas ellas se cubren de innumerables enjambres de flores que se marchitan rápidamente, pero que son inmediatamente sostituidas por otras y otras frescas, y rosagantes, que ocupan su lugar. La apariencía de una de estas Ipomeas bien desarrollada con sus enjambres de flores en diversos grados de desarrollo es magnífica; cada enjambre presenta lo ménos 15 botones, que son encarnados y en estremo vistosos al entreabrirse.

—Pasaremos de las flores fijas, á las *Cabras de Angora* que son flores semovientes. Esta útil cria de cabras se cultíva hoy en los Estados-Unidos, tanto en las mesetas y valles de las montañas del Atlántico, como en California, en las Rocky Mountains, en Texas y otras localidades del Oeste. El valor de la lana de esta cria se halla sujeta á las visicitudes de la moda; mas no por eso este animal deja de tener un valor permanente. Su mantencion cuesta poco; miéntras su carne, sobre todo la de los cabritos tiernos, es de una exelente cualidad. De su lana ó pelo fino, como es sabido, se hacen las ricas telas y chales de Cachemira, su pelo grueso y ordinario es empleado para rellenar colchones y otros usos, y la piel curtida produce los mejores marroquíes y cabritillas. La cabra de Angora es tambien valiosa como animal productor de leche. Para esto basta cruzar el macho de Angora con una buena cabra comun, y se obtienen cabras mestizas que pueden dar hasta 4 cuartas de leche diarias, que es lo que dá una vaca comun entre nosotros; miéntras que esta misma vaca se come el pasto de 12 cabras. Esta es, pues, una exelente cria, digna de ser

aclimatada por todo, principalmente en las regiones montañosas.

En la cria de estos animales debe cuidarse de que las madres no pierdan ó abandonen á sus cabritos, pues saben criarlos y defenderlos muy bien contra los perros, é impiden que las otras cabras los pisen en los corrales. Para esto basta tener un pequeño potrero de 12 á 16 ácres (de 3 á 4 cuadras) en el cual se echan todas las cabras que se hallan cerca de parir; sacándolas solo cuando ya los cabritos estan fuertes y pueden seguir por todo á la madre, sin dormirse, que es cuando los pierden. Esto evita la tarea engorrosa de tener que hacer amamantar por la fuerza á los cabritos machos: por este sistema el rebaño aumenta 100 o[o todos los años. Estas cabras pueden y deben ademas, ser trasquiladas dos veces en el año, pues de otro modo su vellon crece tan largo, que es incómodo para cortarlo y ademas de adquirir una mala calidad, se pierde mucha lana sin necesidad. Esquilando dos veces se obtiene mayor cantidad de lana y de una calidad mas fina, y las cabras medran mas y crecen mas grandes y robustas. Cuando se pesa por junto la esquila de dos medios años, se halla un tercio mas de lana en peso, que esquiladas una vez al año. La lana fina que produce cada cabra llega á 2 lbs. por año: pero de pelo ordinario se cosecha mas. Es indudable que por medio de una juiciosa cruza y seleccion se le podria hacer dar mayor cantidad y mas fina lana. Por este medio en los Estados-Unidos, se han obtenido hasta 6 lbs de lana fina por cabrita. Los nacidos á mediados de Agosto, por ejemplo, son esquilados en Abril siguiente por primera vez. La lana

obtenida es poca, pero muy fina. Todo esto es relativo á animales de la 4ª y 5ª cruza. Las crianzas deben comenzarse con animales de sangre pura y de los mas finos; en California estos animales se vende de 5 dollars arriba. Se crian perfectamente en los campos de monte, donde pastan las cabras ordinarias, y son exelentes para desmontar los suelos enmalezados ó amatorralados y devoran hasta los arbustos espinosos.

—Lo que sigue es interesante aunque paresca un *hors d'ocuvre* en nuestras pájinas, sin serlo en realidad, pues lo nuevos descubrimientos científicos conexionados con la doctrina Darwiniana de la evolucion ó seleccion, tienen mucho que ver y son el alma de las crianzas moderna perfeccionadas. Nos referimos al modo como el clero Norteamericano ha recibido las nuevas doctrinas. Lejos de hostilizarlas y anatematizarlas, como ha hecho el clero de los pueblos atrasados, retrógrados y sin porvenir ó con un porvenir de ignorancia y barbárie, las ha estudiado y aceptado despues de comprobada su verdad, cual conviene á un clero ilustrado y humanitario; dándoles la bienvenida como las doctrinas redentoras del mundo moderno, en el sentído mas profundamente veraz y evangélico. En prueba de ellos citaremos los siguiente conceptos del Reverendo Mr. Beecher en un sermon que predicó en la iglesia de Plymouth, New-York; citaremos testualmente las palabras del reverendo, tales cuales han sido publicada, en el *New-York Tribune.*

«La teologia, dijo, que en el conflcto de la ciencia y de la religion, se muestra impotente y declara no poder hacer nada, prefiriendo estacionarse en el terreno de una fé ciega é irracional; esa teologia ni es nada ni

vale nada. Todos los actuales sistemas de prédica y de enseñanza deben llegar á la prueba del poder de la inteligencia suprema, sobre los hombres. La Biblia no es un mitho ni es un fetiche; su revelacion preceptiva está solo y esclusivamente en los preceptos del Decálogo promulgados por órden y voluntad divina desde el Sinai. Todo lo demas ó es puramente tradicional, histórico ó reglamentario, y es por consiguiente humano, discutible y falible. Si Moises hizo ocultar su cadáver al pueblo para que no idolatrase, no debió querer dejar en la letra muerta de la Biblia un idolo que adorar en lugar de Dios.

La Biblia no debe entenderse en la letra que mata que es la obra de los hombres, debe entenderse en espíritu inmortal, eterno, que dá la vida perdurable del divino espíritu. Tales son las grandes miras de los hombres que han simpatizado, no con el ritual pasagero, sinó con las grandes fines de la religion. Los Judios se han perdido por una inteligencia demasiado material y literal de las escrituras; por haber sido los idólatras de la letra muerta de la Biblia. Jesucristo es por el contrario el que desata el libro misterioso de los 7 sellos y el que revela la ciencia nueva, el espíritu nuevo, la vida nueva. La libertad y la ciencia moderna, en una palabra. No hay pnes, que esclavizarse de las interpretaciones de los antiguos padres que ni son infalibles, ni se estiman tales, por mas que los ciegos sectarios del error hayan querido elevarlos idolátricamente á tales. Los antiguos padres han podido errar y han errado, porque ellos solo conocían la ciencia de su época, y esa ciencia era incompleta y errónea.»

Mr. Beecher declara en seguida que él se hallaba

afiliado entre los que lejos de estagnar en aguas impuras el pensamiento religioso, lo llevaban por el contrario, como la luz del siglo, á la cabeza de la conciencia y del pensamiento moderno. «Por que nuestro Dios es el Dios de las conciencias, como lo llamaba la pobre Ana, la madre de Samuel, él es luz, y no teme ninguna luz; y los progresos de las ciencias, de las artes, de la industria moderna, son su inspiracion, son su voluntad y tienen lugar porqué asi conviene á sus miras de prevision y bondad.» «Creo, prosiguió, que solo que la teologia cristiana, sirva para ayudar á los hombres, mejor que la teologia antigua, podrá sobrevivir á la presente crisis. La teologia tiene que ponerse á la altura del siglo. Los falsos profetas han podido consultar la teología y el sistema del apóstol Pablo, en que se revelan principios en nada antagonísticos con la evolucion, ni con toda verdad física, evidente y que llegue á demostrarse, y sin embargo, esos mismos falsos profetas, cuando Darwin formuló por primera vez su teoria, despues comprobada por los hechos, dieron un salto atrás y esclamaron: «No es ese el demonío que sale del Infierno?» Entre tanto, Pablo, nuestro gran predecesor en Cristo, yá había formulado y santificado sin ser comprendido, los principios conciliatorios con toda doctrina basada sobre hechos evidentes ó sobre verdades prácticas y eternas.

«Hay que saber que es un error la idea de que Darwin haya hecho descender al hombre del mono actual. De su doctrina solo resulta en realidad que el hombre solo ha llegado á diferenciarse del linaje del mono, de la misma manera que el pino y la encina tienen por punto

de partida comprobado en su evolucion, los musgos arbustecentes. Todos somos hijos del barro segun la tradicion bíblica. Segun la ciencia, todos somos hijos del *protoplasma*, que es un barro animado. Se vé, pues, que en realidad no difiere la ciencia en nada de la tradicion. sino que la esplica mejor. Desde ese punto de divergencia, el mono tiende en su evolucion puramente á su desarrollo muscular y óseo, conservando su cerebro en el estado irracional ó bestial, como ciertos pueblos á quienes las supersticiones impuestas por sus interesados guias, les impiden pensar y desarrollar su cerebro.

Mientras tanto, el verdadero hombre tiende desde su orígen á desarrollar su inteligencia, su razon, que es el distintivo que Dios le ha dado para distinguirlo y elevarlo sobre los otros animales, y de la cual no puede prescindir sin embrutecerse y volver al estado primitivo del mono. Los que desechan, pues, la ciencia por el error, en vez de elevarse, se rebajan al nivel del mono ó mas abajo. Así, mientras en la evolucion del mono solo se desarrolla la fuerza física; en el hombre, en el verdadero hombre racional, se desarrolla al mismo tiempo la razon, la imaginacion, el espíritu, el alma, en una palabra. El hombre no puede tener otro orígen físico que la evolucion, puesto que Dios carece de manos materiales para fabricarlo materialmente de barro, como un alfarero, segun una inteligencia liberal, grosera, bárbara y por consiguiente falsa de la Biblia. La evolucion es la única y verdadera mano de que Dios se ha valido para formar todos los organismos perfectos que hoy vemos.

« Tal ha sido el gran descubrimiento, la gran reve-

lacion de la ciencia. Como esta, que al principio fué una hipótesis, y hoy una verdad comprobada por los hechos paleontológicos, es la única que puede esplicar las realidades del mundo físico tales cuales hoy se representan; de hipótesis ha pasado á teoría, y de teoría á verdad comprobada. Pierde acaso la verdadera religion con aceptar una verdad comprobada, visible, palpable, innegable, evidente? Cómo puede perder una verdad con otra verdad? Todas las verdades están destinadas á alumbrarse y completarse mutuamente. La luz, la verdad por el contrario, hacen ganar y no perder á la religion, y la verdad, lejos de ofender á Dios ó al hombre que son una verdad, lo elevan por el contrario y lo colocan en su verdadero puesto. El hombre, en su desarrollo, imita á la simiente, imita al animal. El niño es una simiente, un pequeño ser embrionario. Nada es mas desauciado é indefenso que ese pequeño tierno é incompleto sér llamado un niño. El habria sido devorado por las fieras primitivas, si como el antropoide, no se hubiese refugiado en la cima de los árboles y de las peñas, miéntras descubria las armas que debian conducirlo á defenderse y á dominar á la creacion. El mundo, la materia no son ni pueden ser un Dios; pero las leyes á que obedece son la marca de la voluntad de Dios. Mientras mas complicado se nos presente el plan de la creacion, mas indispensable es una inteligencia suprema que la gobierne. Miéntras mas científico sea el plan del mundo, mas inadmisible es el ateismo. El Dios representado por las erradas ciencias de la superstición, á la luz de la razon y de la verdad, los únicos y verdaderos guias del hombre, es solo una creacion

fantástica, mas horrible aún y mas monstruosa que la mas infernal de las creaciones del Dante; un tal Dios es indigno del culto de un ser racional como el hombre. Solo es verdadero y admisible el Dios de bondad y misericordia señalado por Cristo y por Pablo y que la ciencia debe hacerse un deber en reconocer y de acatar. El pecado original, no es otra cosa que la barbárie primítiva, de la cual la civilizacion, la filosofia, el conocimiento de la verdadera religion han redimido al hombre. Los hombres ignorantes, ciegos, fanáticos, imbuidos en los errores de la intolerancia y la supersticion, lejos de representar la piedad, representan el ateismo. Ellos han inventado una religion increible y falsa, que rodean de imposturas y falsedades visibles, para que nadie ni ellos mismos crean en ella, y para bajo su máscara hipócrita, poder vivir en la corrupcion y el ateismo. Solo se salvarán y tendrán vida eterna los que conocen y practican la verdad en la caridad y la simpatia. Los hombres sumerjidos en las falsas, crueles é intolerantes creencias del pasado están destinados á desaparecer como los monstruos de las edades geolójicas dejando en su lugar al hombre inteligente, culto, tolerante, virtuoso, laborioso é ilustrado: es de ellos de quienes Cristo dijo que poseerán la tierra, y Cristo fué la víctima de los intolerantes y los hipócritas condenados á la muerte y á la ignominia eterna.»

—Aquí tenemos que hacer otra transicion, pasando de las verdades sublímes de la religion, á la situacion económica actual de los diferentes Estados del Mundo. Los economístas se hallan unánimes en reconocer como la causa principal de las enormes deudas que gravitan

sobre la mayoría de las naciones de la tierra, las grandes guerras que han trastornado el mundo. Solo modernísimamente y como una escepcion honrosa, han comenzado á contraerse deudas con objetos útiles y reproductivos, como ser puertos, ferro-carriles, telégrafos, y otras empresas y trabajos útiles de gran utilidad y conveniencia, y los cuales mismos producen producen con que pagar el interés y amortizacion de las deudas contraidas para su realizacion. Haciendo la historia del desarrollo de la deuda pública, vemos que la deuda agregada del mundo se elevaba en 1848 á 7,628,000,000 de duros. Esta deuda en general se elevó en 1860 á 10.400 000,000 de duros, lo que dá un aumento de un 36 o[o en 12 años.

Durante la década siguiente las cífras se elevaron á 17.117.000,000 de duros, lo que es un aumento de un 65 o[o. Durante la década de 1870 á 1880 este total sufrió un nuevo aumento, alcanzando á 23.287.000,000 de duros, equivalente á un nuevo aumento de un 36 o[o. Esto hace un aumento anual durante el periodo de 1848 á 1880, de 489,336,000 de duros. Estas son cifras bonitamente grandes; pero el Señor Todo el Mundo es un propietario bastante gordo para sufrir esta carga, parece. Sin embargo el mercado de los préstamos está hoy muy vidrioso y es preciso andarse con tiento, cuando se tiene en vista la integridad del crédito de los Estados. Nosotros hemos presenciado un fracaso espantoso en este sentido. Se trataba del Estado de Victoria, uno de los Estados mas ricos, populosos y de rentas mas saneadas y crecientes de Australia. Este Estado se presentó en el corriente año, 1883, en el mercado de Lóndres,

con un empréstito de 20.000,000 duros para obras públicas: las garantias que ofrecia eran completas, y como es colonia Inglesa, se hallaba apoyado por el Gobierno Imperial Británico, y por el Banco de Inglaterra. A pesar de esto, ese empréstito ha dado fiasco, no habiéndose colocado sino un octavo de su monto. El Estado y su Gobierno han quedado corridos, produciendo la caida del Ministerio O'Loghlen que lo emprendió. Entre tanto, solo los Estados mas poderosos, civilizados é inteligentes como Alemania, Inglaterra, Estados-Unidos, Holanda y Dinamarca son los unicos que se ocupan en estinguir ó por lo menos reducir su deudas. Esto tiene algun significado que importa estudiar. Esos Gobiernos recogen sus velas. Preveen acaso alguna borrasca? ó solo aspiran á la consolidacion estable de su crédito? El crédito, decia un distinguido financista, es como el honor de una doncella, que una vez perdido, tarde ó nunca se recobra.

Durante esto últimos años, las capas geológicas de los territorios del Este de Norte-América han adquirido tal celebridad por sus fósiles, que la paleontologia ha llegado á ocupar el primer rango entre las ciencías cultivadas en el mundo civilizado, dando orígen á las revelaciones, ó mejor, comprobaciones mas trascendentales. Es indudable que la biologia y la paleontologia, se hallan reciprocamente en una dependencia absoluta; y á pesar de esto y no obstante los numerosos é importantes descubrimientos paleontológicos que hemos seña-

lado, rara vez se ha ensayado el estudio completo del orígen y del desarrollo de una sola raza animal. Pero los hechos que se ligan directamente á la Historia paleontológica de los diversos grupos de la clase de los mamíferos, se han aglomerado en tan gran número desde hace algunos años, que hoy en dia se ha hecho posible trazar su árbol genealójico y determinar con certidumbre las fases por las cuales han pasado para llegar á su condicion actual.

Es esto lo que nos anima á entrar en la monografia de uno de los miembros mas importantes del órden de los ongulados de dedos impares, que han recibido el nombre de ***Perissodactyles***; cuya historia evolutiva es mejor conocida que la de ningun otro mamífero. Pero es evidente que una vez reconocida y certificada en todas sus partes la evolucion del caballo; como consecuencia ineludible, este mismo principio de la evolucion es aplicable á todos los seres y á la naturaleza entera sin escepcion. En efecto, la ley de la evolucion una vez comprobada como lo está visiblemente y por todo; demostrada *de facto* en una série orgánica, tiene necesariamente que ser verdadera y universal para todas las séries y para todos los organismos. Tal sucede con el caballo, ***Equus caballus***, á propósito del cual podriamos observar que muchas de las regiones desiertas y montañosas de la América Occidental, que nos han revelado una riqueza tan inesperada en osamentas fósiles, estarían aun inesploradas sin este útil animal, el caballo, ese infatigable compañero de los trabajos del hombre y auxiliar poderoso de todas sus empresas y grandes progresos políticos, sociales y aun científicos. Se puede

asegurar, en efecto, que este animal ha contríbuido mucho á descifrar la historia de su propia especie.

Mucho se ha escrito sobre la genealogía del caballo. Desgraciadamente, la nomenclatura empleada no es la mas adecuada para facilitar al paleontólogo el trabajo de descifrar cuales son las formas indicadas. Los géneros *Eshipuus, Ordrippus, Miohippus y Pliohippus*, tan conocidos del doctor Marsh, no han sido señalados y distínguidos con la suficiente certidumbre, si bien su existencia es real, de los géneros descritos y figurados por otros autores. A fin, pues, de dar una idea mas clara de la posicion sistemática que el caballo ocupa entre los mamíferos de pezuña, conviene echar una ojeada sobre la série entera de los *Ongulados*. Bajo este término pueden comprenderse segun Cope, todos los animales provistos de pezuña, en el cual hay que distinguir muchos órdenes distintos. Tales son, primero, los *Taxeópœdes*, que solo se hallan representados por un género vivo, el Hyrax ó Daman de Africa. Este órden se hallaba muy diseminado en el Eoceno inferior de América, representando sus miembros un tipo muy primitivo por puntos numerosos de su anatomía. Sus piés, en particular, son de una forma muy embrionaria, presentándonos una prueba del orígen pentadátylo y plantígrado de la série entera de los ongulados.

El segundo órden es el de los Albypodes, grupo particular y bien distinto, con representantes en Europa y Norte-América. El tercero es el de los *Proboxydos*, que comprende los elefantes, los mastodontes y los tapires. Estos últimos representan indudablemente los descendientes en linea recta de los Amblypodes. El cuarto

órden es el de los Doplaxthra, correspondiendo en parte á los *Ongulados*. Comprende las dos divisiones de los ongulados de dedos pares y de dedos impares, esto es, los *Artyodáctiles* y los *Persisodactyles*. El grupo de dedos impares, se halla representado actualmente por el caballo, el tapir y el rinoceronte; mientras el grupo de dedos pares se halla representado por un gran número de animales, tales como la vaca, la oveja, el camello, etc. Los caracteres sobre que esta clasificacion se funda se encuentran en la estructura de los miembros anteriores y posteriores. El principal tipo de modificacion que el carpo y el tarso presentan en estos animales, suministra caracteres suficientes para definir estos diferentes órdenes. En efecto, la estructura de los miembros es de gran valor entre los ongulados. Entre ellos se presenta en efecto, una especializacion estrema que ha debido serles muy útil en la lucha por la existencia, y que indica una adaptacion natural al medio ambiante y á las condiciones especiales de su género de vida. Es fácil concebir que la estructura especializada bajo otros aspectos que se observan al estudiar la anatomía de los ongulados mas elevados, se ha encontrado primero bajo la dependencia del éxito de su desarrollo en vista de obtener esta forma especial de pié. Los que no han podido llegar á desarrollar ó perfeccionar esta organizacion, se han estinguído ò solo han quedado representados por un pequeño número de especies; siendo cosa demostrada por Kowalewsky y Cope, que los primeros tipos de los ongulados eran pentadactyles y plantígrados. Cope ha demostrado igualmente que estos animales presentan una disposicion serial, en que los huesos del carpo ó del

tarso, ó mejor, de la primera série, se hallan exactamente superpuestos á los de la segunda série.

Este tipo, de organizacion carpiana y tarsiana se encuentra solo entre los elefantes y los damanes entre los animales vivos.

A medida que la especializacion se ha producido, los huesos de la segunda série distal han efectuado un movimiento de rotacion en el interior, que ha coincidido con la desaparicion del pulgar del prímer dedo, y que los ha colocado en los intérvalos de los huesos de la primera série proximal.

El resultado de esto ha sído dar una mayor resistencia á la articulacion, y bajo el punto de vista mecánico, se la puede considerar como una disposicion preferible.

Es este signo el que ha prevalecido en la gran lucha por la sobrevivencia.

Los *Diplarthra* pueden subdividirse en dos secciones: 1º *Perossodactyla:* existe un canal *alisphenoidal* y un tercer *trochanter*; el castrágalo se halla truncado en su estremidad distal y presenta una colisa ó corredora profunda en su articulacion tibial. 2º *Arctyodactyla*: no se presenta canal alisphenoidal, ni tercer trochanter en el femur; el astrágalo presenta un ginglyne en su estremidad distal.

Los *Perissodactyles* pueden distribuirse en 10 familias, que contienen juntas cerca de 50 géneros diversamente distribuidos al través de las épocas geológicas. Solo cuatro de estas familias interesan bajo el punto de vista de la genealogía del caballo. La primera de esta es la de los *Lophiodontidœs*, la cual cuenta 8 géneros que no

parecen haber existido mas tarde de la época eocena superior. Se les reconoce 1º: en que poseen 4 dedos en los miembros anteriores y 3 en los posteriores; en seguida, en que los molares y premolares son distintos; y en fin, en que los tubérculos externos anteriores y posteriores de los molares superiores no se hallan separados por un pilar externo en forma de sulco. La otra familia es la de los *Chalicothoerides* que comprende 10 géneros: la fórmula digital es la misma que en los Lophiodontides, y lo mismo sucede con la conexion entre los dientes molares y premolares; la única distincion consiste en la separacion de los lóbulos externos anteriores y posteriores por un sulco vertical. Los restos de los animales de esta familia se encuentran desde el eoceno inferior hasta el mioceno medio inclusivamente. La tercer familia es la de los *Paloeotherides* que presentan tres dedos en cada pié; los molares y premolares son semejantes, y los molares inferiores muestran una doble media luna perfecta.

La 4ª y última familia es la de los *Equidoe* actuales, en los cuales la fórmula digital se encuentra reducida á un solo dedo en cada pié.

Los molares y premolares son semejantes y complexos en su estructura. Es á esta familia que pertenecen todas las especies de caballos vivos; y sus vestijios se hallan, remontando para atrás hasta el mioceno superior. Las relaciones de estas diferentes familia en las edades geológicas, pueden indicarse com sigue:

EPOCAS		TAXEOPODA	LOPHIODONTIDŒ	CHALICOTHERIDŒ	PALŒOTHERIDŒ	EQUIDŒ
Reciente		..	..	..	..	—
Plioceno		..	..	..	—	—
Mioceno	Superior	..	..	..	—	—
	Medio	..	..	—	—	..
	Inferior	..	..	—	—	..
Eoceno	Superior	..	—	—	—	..
	Medio	—	—	..	..	..
	Inferior	—	..	..	..	..

Despues de haber determinado el lugar que los caballos ocupan, con relacion á las otras formas aliadas, lo mismo que su posicion geolójica, podemos ahora trazar la historia de su sucesion pasada y mostrar los grados sucesivos de modificacion de estructura recorridos por una de las formas mas especializadas que se conozcan entre los ongulados. Pero antes nos esplicaremos sobre este término de «especializado» y diremos lo que constituye la especializacion de una tal forma. Esto es lo que necesita una corta digresion.

Entre los animales actuales, aquellos cuyos dientes presentan una corona baja con tubérculos embotados y poco salientes sobre su faz triturante forman el tipo de dentición *Bunodonte.* Esta clase de denticion corresponde á un aparato digestivo simple, á un canal intestinal corto. Entre otros animales, por ejemplo entre los

ongulados actuales, la corona de los dientes es fuertemente prolongada en el sentido vertical, gradualmente ensanchada y la fáz triturante presenta repliegues complicados formados por placas de esmalte, tal es el tipo selenodonte. Aqui solo se presenta un aparato digestivo complicado y un canal alimenticio muy largo. La relacion entre la conformacion interna y el género de alimento propio á cada uno de estos dos tipos, es evidente. Los Bunodontes tienen necesidad de alimentos condensados y ricos en materias nutritivas: son omnívoros; por el contrario, los Selenodontes se hallan organizados para sacar partido de un alimento que no contiene sinó una débil proporcion de elementos nutritivos y por consiguiente absorben una gran cantidad de ellos: son herbívoros. Los primeros habitan de preferencia los ciénagos y los bosques y viven de bayas, de frutas pulposas y de raices; mientras los otros se placen en los prados abiertos, donde se alimentan de yerbas y de hojas de árboles.

Esto establecido, se vé que toda influencia bastante poderosa para decidir á los ongulados bunodontes á abandonar su retiro habitual para ir á vivir á los prados, debe producir necesariamente, con el transcurso del tiempo, modificaciones correspondientes en su organismo, ó determinará su estincion completa.

Tal puede ser el efecto de un cambio de clima ó de las incursiones mas frecuentes de los carnívoros, sus naturales enemigos. Por consiguiente, en los prados abiertos, la rapidéz de la carrera ha debído ser una condicion indispensable de conservacion y por consiguiente de impulso instintivo; y los animales cuyo pié

posée un pequeño número de dedos han poseido grandes ventajas sobre aquellos cuyo pié era polydactylo. La *especializacion* no es, pues, otra cosa, que una adaptacion mas profunda y mas perfecta á las condiciones del medio en que el animal está obligado á vivir.

Estos dientes Bunodontes de cuatro tubérculos ó lóbulos, representan el archetypo de que todos los molares Selenodontes mas especializados han debido sacar su origen. Esta proposicion puede ser considerada hoy como demostrada; y el pasaje de este tipo á una forma de dientes muy complicada, se ha producido en el grupo que nos ocupa por el género *Phenacodus*, de los Taxeópodes, reune todas las condiciones deseadas segun lo que conocemos de sus dientes y de su cráneo, para representarnos la línea ancestral de los Lophiodontes; por consiguiente, mientras la estructura de su cuerpo se hace mas conocida, este género ha sido colocado entre los perissodactyles. No se puede dudar que una forma muy semejante por la conformacion de los dientes y el número de los dedos, haya precedido á los Lophiodontes en los tiempos geológicos, ligándolos con los taxeópodes. Los dientes del *Phoenacodus* son en número de 44, y dispuestos como sigue:

Incisivos $\frac{3-3}{3-3}$; caninos $\frac{1-1}{1-1}$; premolares $\frac{4-4}{4-4}$; molares $\frac{3-3}{3-3}$.

Los molares superiores presentan 4 tubérculos principales, correspondientes á los cuatro lóbulos del diente; estos tubérculos son poco elevados, obtusos y ligados por dos crestas intermediarias anteriores y posteriores rudimentales, representadas solo por tubérculos pequeños y aislados; pero que se desarrollarán y tomarán mas importancia en los géneros mas especializados: en

fin, los tubérculos antero y postero externos se hallan separados por un sulco externo, igualmente rudimental. En algunos géneros, un lóbulo accesorío, antero basilar, que nace como un promontorio del cuello del diente, comienza á acusarse y modifica la forma cuadrilátera de la corona.

En las molares inferiores, los cuatro tubérculos principales tienen las mismas relaciones espresadas, una pequeña cresta poco aparente liga al antero interno al postero externo; el primero de estos dos tubérculos es á veces doble: en fin, hay un talon sobre todo en la última molar, bastante marcado para poderlo llamar un quinto lóbulo. Este último se halla ligado por una débil cresta al tubérculo postero esterno. Los piés tienen cinco dedos en cada uno de los cuatro miembros; el dedo tercero es el mayor; el segundo y el cuarto son casi iguales, pero mas pequeños, en fin, el primero y el quinto, son desiguales y aun mas reducidos.

De este grupo se pasa á las formas mas inferiores de los *Lophiodontídes*, que parecen haber sido contemporáneos de los *Phenacodontides.* Este solo hecho nos dá á pensar que esta fauna es mas antigua aún que la formacion de Puerco ó coceno inferior. La repentina aparicion de una fauna relativamente elevada en organizacion, sin haber sido anunciada en las formaciones precedentes, como aquí sucede, es absolutamente contraria á la opinion que supone modificaciones graduadas. Pero si se considera que la primer aparicion conocida de los mamíferos remonta á las capas triácicas, y que en las dos formaciones intermediarias, la cretácea y la laramia, solo muy recientemente se han podido descu-

brir huesos de mamíferos fósiles, despues de haberse creido no los contenia, segun se verá á continuacion; no hay lugar para asombrarse de que en los últimos descubrimientos se hayan presentado testimonios que han venido á disipar por completo esta aparente contradiccion, llenando natural y lójicamente un supuesto vacio. Esto se ha obtenido en los fósiles de mamíferos recientemente exhumados (1882) á nuestro paso por Laramia, en direccion de California, y que se encontraron engastados en la formacion cretácea de esa zona, precisamente cuando se creia que no los contenia. Esos fósiles consisten en fragmentos de carretillas ó mandibulas en dientes aislados y en la estremidad inferior de un *humerús*, proveniente de marsupiales bastante vecinos del *Stereognatus* de Owen. Uno de ellos ha sido llamado *Meniscoessus* por Cope. Estos restos se hallaban entreverados con osamentas de *dinosaurios*, de tal modo, que es imposible dudar pertenezcan á la misma formacion. Laramia, como se ha visto, es el nombre de una region atravesada por el ferro-carril del New York al Pacífico, en cuyo territorio se encuentra la formacion secundaria que ha recibido su nombre.

Volviendo á nuestro asunto, el género Hyracotherium (Owen) se presenta á nosotros como el grado siguiente á la línea directa de la genealogía del caballo: probablemente es el mismo que Marsh llama *Orohippus.* La fórmula dental es la misma que la del Phenacodus. Las molares superiores muestran los mismos elementos que en este último género, ménos la cresta externa, en algunas especies, por un pequeño repliegue de esmalte. El lóbulo anterior es fuerte; los cuatro tubérculos prin-

cipales, mas elaborados y cónicos, dan á los espacios intermediarios ó valles, mas profundidad. Las crestas transversales son mas marcadas y tienden á ligar entre sí los puntos internos y externos. Las molares inferiores tienen los cuatro lóbulos principales mas elevados y ligados por una cresta transversal; por el contrario, la cresta antero—posterior que se dirige de la punta antero interna á la punta postero externa se halla mucho ménos desarrollada. El tubérculo antero interno es lijeramente bífido en su cima y dividido por una ranura vertical sobre su borde interno; una cresta bien marcada desciende la punta antero externa y vá á ligarse abajo con el cuello del diente. Esta cresta no existe en el género *Phoenacodus*. Los piés muestran la reduccion de un dedo en los miembros anteriores y de dos posteriores. El género *Hyracotherium* se encuentra en el eoceno inferior, pero una forma muy próxima existe en el eoceno superior.

El grado siguiente de especializacion se muestra en los dientes de los *Cholicotheridaes*, cuyos molares superiores tienen sus lóbulos antero y postero-esternos separados por un sulco vertical externo. Los molares interiores tienen un diseño aún mas complicado y suministran una transicion perfecta entre los molares de cuatro tubérculos del *Hyracotherium* y los de doble media luna del verdadero tipo paleotheroide. Esta condicion se encuentra realizada por el mayor desarrollo de la cresta antero posterior y la elevacion de la cresta transversal que liga los tubérculos interno y esterno.

El lóbulo antero interno se halla dividido en dos tubérculos distintos; la cresta antero esterna es fuerte

y saliente. Es importante observar con este motivo que los dientes de los géneros de esta familia, pertenecen al eoceno inferior (el *Lambdotherium* y el *Ectocium* de Cope), se semejan á los de los *Lophiodontes* primítivos, por la brevedad de su corona y se ligan al tipo bunodonte: mientras que los *Chalicotherium* y géneros vecinos, poseen puntas mas prolongadas y semejantes á los Selenodontes por la seccion en media luna de los tubérculos de esta corona.

El vínculo entre los *Chalicotherides* y los *Lophiodontides* es tan estrecho, que es muy difícil trazar una línea de separacion sobre la ausencia ó la presencia de la cresta vertical externa de los molares superiores de que hemos hablado. Mas es este verdaderamente un carácter de familia? Los piés, en cuanto se sabe, no difieren de los de los Lophiodontes. Despues de esta familia, llegamos al último eslabon que la liga á los caballos propiamente dichos: este eslabon se halla constituido por los *Paleotherides.* Aquí los premolares se presentan mas complicados y toman la misma estructura que los molares; al mismo tiempo, los miembros anteriores esperimentan una reduccion aun mas considerable, no conservando ya sino tres con los laterales aun mas reducidos. En un género, sin embargo, el Meso—hyppus de Marsh, los miembros anteriores conservan aun rudimentos del quinto metacarpio. La estructura de los verdaderos molares en las formas inferiores de esta familia, es muy poco diversa de la de los géneros mas elevados de los *Chalicothaerides*, y en cuanto á su especializacion dental, la complexidad creciente de los premolares es la principal diferencia entre las dos familias.

Si se examina una molar superior *Anchitherium*, se vé que los cuatro principales tubérculos son considerablemente prolongados y ligados entre sí por crestas elevadas que atraviesan oblicuamente la corona. La elevacion de los tubérculos y de las crestas dá una profundidad creciente á los valles. El lóbulo basal anterior se encuentra reducido á la cresta esterna que es fuerte. La corona se halla aún complicada con la adicion de un lóbulo posterior. Los molares inferiores tienen sus dos medias lunas completas, aumentándose su dimension vertical. El lóbulo antero interno muestra una separacion mas marcada, formando un lóbulo distinto; y la cresta anterior es muy prónunciada. En todos los animales precedentes, la tíbia y el peroneo son fuertes y bien dístintos; lo mismo sucede con los cúbitos y con el radio, y el húmero presenta una sola colisa para el pasage del tendon del músculo biceps; esta última particularidad se encuentra tambien en el *Anchitherium.* Mas en este animal el peroneo es mas frájil y su estremidad inferior se suelda intimamente con la tíbia. El cúbito queda igualmente reducido y muestra tendencia á soldarse con el radio; en fin, el cráneo en su conjunto, tiene decididamente una forma equina. Las *Palaeotherides* se presentan desde el eoceno medio; pero el género *Anchitherium* no ha sido encontrado sinó en el mioceno inferior y medio.

A continuacion de este género, en las capas geológicas inmediatamente superiores, hallamos otro de la misma familia, el cual se aparta mucho mas del tipo ancestral primitivo, aproximándose mucho mas á los caballos modernos. Tal es el género *Hippotherium.* Los dedos ex-

ternos han quedado de tal manera reducidos, que no tienen aplicacion para la marcha. El peroneo es incompleto: toda su mitad inferior ha desaparecido soldándose á la tibia; del mismo modo el cúbico se ha sólidamente soldado al radio, bien que distinto aún en toda su estension. La colisa bicipital del húmero se presenta doble como en los caballos actuales, y sus dientes se semejan mucho á los de los caballos. Los valles de la corona se han ahondado como una consecuencia de la prolongacion de los tubérculos y de las crestas y se han llenado con un espeso depósito de cemento. La corona de los incisivos muestra igualmente la cúpula que se observa en la del caballo. Es de notarse que los cuatro principales lóbulos guardan las mismas relaciones entre sí. Las crestas transversas son mas obícuas y la anterior se encorba en forma de la porcion interna de esta fáz, haciéndose confluente con la cresta posterior. El lóbulo posterior que era cónico en el *Anchitherium*, se ha prolongado aquí en una direccion transversal á la corona, de modo á formar el valle posterior y á unir el tubérculo postero externo con la cresta posterior. Pilares verticales adicionales hánse desarrollado sobre las crestas transversales. En los molares inferiores, el lóbulo antero interno se halla en adelante completamente separado, y la cresta anterior se halla al nivel de los otros tubérculos. El talon posterior se halla tambien elevado y ligado á los otros por una fuerte cresta. El rellenamiento de los valles con cemento y la atricion consecutiva debida á la masticacion, producen un cambio marcado en la apariencia del diente tal como lo hemos visto en el *Anchitherium*; pero un exámen

minucioso permite reconocer la homología mas estrecha entre los dos tipos de dientes. El cráneo del *Hippotherium speciosum* hallado en Nebraska, pone en évidencia esta homología. Hay otro género además que ocupa un puesto entre el *Hippotherium* y el *Equus*. Tal es el género *Protohippus*. El único carácter que lo distingue del primero, consiste en los molares superiores, cuyo lóbulo antero interno es confluente con la cresta transversa anterior, como en los caballos actuales. Este lóbulo se hallaba aún distinto en el *Hippotherium*: los piés de los dos géneros no difieren. El *Protohippus sejunctus* que se vé en los Museos Americanos, es el tipo de este género.

Hemos llegado ahora á lo *Equidae*, que contienen un género estinguido, el *Hippidium*, de Owen, y un género vivo, *Equus* ó caballo. Los dedos esternos se presentan aun mas atrofiados, y los metacarpios terminados por extremidades imperfectas, constitüian los styletos. El peroneo ya no presenta su estremidad inferior distinta, y el cúbito se halla tan íntimamente unido al radio, que desaparece por completo en toda su mitad inferior. Los lóbulos internos de los molares superiores, se hallan ligados á las créstas transversas. La única diferencia de valor génerico entre *Hippidium* y *Equus* se halla en la prolongacion relativa de los lóbulos antero y postero internos. En *Equus* el lóbulo anterior es muy ensanchado y un poco aplanado, mientras que en *Hippidium* los dos lóbulos son casi iguales.

Hay que observar aqui, que el género que se presenta como el precursor directo del *Hippotherium*, es el género *Paloplotherium* de Owen. En este los lóbulos antero-

internos de los molares superiores son distintos, y hay un lijero depósito de cemento en los valles. El lóbulo adicional posterior es, sin embargo, rudimentario y llega á faltar completamente en muchos casos. La línea ancestral del *Protohippus*, por otra parte, no es suministrada por *Mesohippus* y por el *Anchitherium*, en el cual los lóbulos internos de los molares superiores se hallan ligados á la crestas transversas anteriores y posteriores. Algunas especies de *Hippotherium* muestran un ensanchamiento de los lóbulos antero internos de los molares superiores casi igual al de *Equus*, con una tendencia marcada á la confluencia. Una nueva especie del Oregon, llamada *Hippotherium Sincldairü*, muestra este carácter de los molares superiores en comun con el *Hippotherium Occidentales*. Distínguese de esta última por su pequeña talla y por la concavidad menos marcada del contorno interno del lóbulo antero interno. Este carácter alcanza su mayor desarrollo en los caballos.

Se pueden disponer del modo siguiente algunas espcies del género *Hippotherium*, á fin de señalar los límites estremos del género, y de que modo se aproxima cada vez mas al tuvo *Equus caballus* 1° *Hippotherium paniense.* —Lóbulo antero interno cilíndrico y de talla igual al lóbulo postero interno. Repliegues poco numerosos en los rebordes de esmalte de los valles.—*Hippotherium reversum.*—Lóbulo antero-interno pyxıforme con el ángulo anterior inclinado para dentro, ligándose á un pliegue correspondiente de la cresta transversa. Lóbulos antero y postero interno subiguales. 3° *Hippotherium Sinclairü.*—Lóbulo antero-interno un poco cóncavo sobre

un borde interno, prolongado de adelante para atrás, de seccion en media luna con la concavidad para adentro. Cresta transversal anterior, enviando uno y á veces dos repliegues hacía ese lóbulo que se encuentra de este modo casi enteramente ligado.

Segun los hechos espuestos se vé que la línea de los Hippoteroides se termina en *Equus*; mientras que la de los Protohippoides, se termina por el género *Hippidium* en la actualidad estinguido.

Háse visto, por lo que precede, los grados sucesivos de modificacion de los piés y de los dientes que nos muestran los diversos horizontes geológicos, desde el *Phenacodus* semiplantígrado de cinco dedos y bunodonte, hasta el *Equus* digitigrado de un solo dedo y selenodonte. Fáltanos indicar la causa de estos cambios. ¿Han sido ellos el resultado de las fuerzas naturales que dominan aun en nuestros dias como han dominado antes? ¿O han sido producidos por una influencia sobrenatural, en una série de creaciones sucesivas, en oposicion con la continuidad de las leyes naturales ó por un procedimiento desconocido? Si esta última suposicion es la verdadera se deben presentar siempre y por do quiera, insondables vacíos y abismos, aislando netamente las especies de una manera caprichosa y sin ley; y aun reparando cada nueva creacion con otras diferencias fantásticas que no obedecen á ninguna ley, en el órden de sucesion. Pero es el caso que hoy mismo nada en la naturaleza se nos presenta aislado, fantástico ó careciendo de leyes que rijan su desarrollo. Así, á la misma naturaleza inerte la vemos pasar por grados sucesivos de los mas sólidos, á lo mas fluido; pasando tambien por

grados de la materia mas inerte ó simple, á la materia mas organizada y complexa; de tal modo, que el dominio mineral llega á confundirse en sus estremos con el dominio vegetal, y este con el dominio animal; habiendo cuerpos que no se sabe si son minerales ó vegetales como el *diatome*, por ejemplo; y otros que no se sabe si son vegetales ó animales como la esponja viva.

Las especies mismas características de cada dominio de la naturaleza, se funden las mas veces a nuestra vista, por grados insensibles unas, en otras. Pero mas aun, en un mismo órden de seres, como lo acabamos de demostrar, en el transcurso de las edades geológicas. la transicion de una especie á otra ha sido manifiestamente real y gradual; sucediéndose la formas por su órden de generacion ó descendencia, distinguiéndose solo de las precedentes por la intensidad de ciertas modificaciones en una direccion dada; de manera que los hechos reales solo prestan su apoyo á la primera y mas natural hipótesis. Puede en consecuencia asegurarse, teniendo á la vista los esqueletos fósiles de las generaciones sucesivas, que si todas las especies intercaladas entre *Phenacods*, y *Equus* se presentasen vivas a nuestra vista, su clasificacion en general y especies distintas seria practicamente imposible, tan insensible se presentaria su gradacion, obra de los siglos de las inmensas edades geológicas, la menor de las cuales cuenta centenares de miles de años.

Y si se consideran las condiciones desfavorables para la conservacion de los fósiles y los despojos incompletos que necesariamente debian llegarnos, despues del transcurso de los siglos y de las luchas de la natura-

leza y el conflicto de los elementos físicos de nuestro planeta; y tambien con relacion à la estension total de las capas geológicas, se convendrá que el hecho mas asombroso es que la Paleontología pueda presentarnos aun pruebas físicas tan completas de la existencia de estas formas sucesivas; como son sus esqueletos fósiles conservados y presentados por el acaso; lo que en todo caso se esplica por la abundancia y gran difusion de esos organismos en las edades en que florecieron.

Cuando se habla de las *influencias físicas* se subentienden muchas cosas; pero si se buscan las causas adecuadas que pueden explicar estos cambios, no hay campo que pueda presentarnos resultados mas evidentes que el uso mecánico ordinario de ciertos órganos, como agente productor de su transformacion. Con relacion á la estructura de los dientes en general, tenemos el tratado de Mr. Nyder :—*On the mechanical genesis of tooth forms*, donde desmuestra que los movimientos de las mandíbulas del animal, se hallan en relacion íntima con las modificaciones de los lóbulos, de las crestas y filos que entran en la composicion de las coronas molares. Tambien hace notar que los movimientos contenidos de las mandíbulas en que no se hace simplemente sino abrir y cerrar la boca, se hallan asociadas al tipo de molares bunodontes; y que movimientos mas estensos se han desarrollado progresivamente, de manera que los movimientos laterales han aumentado de complexidad con la complicacion de los repliegues del esmalte.

Si se aplican estos hechos á la genealogía del caballo, no es difícil ver que un cambio gradual de costumbres, motivando un cambio correspondiente de alimentos, ha

debido tambien producir una movilidad cada vez mayor de la articulacion mandibular para triturar mas convenientemente un alimento nuevo. Los movimientos estendidos de la mándibula inferior en este animal, han tomado una direccion lateral que dá la esplicacion del ensanchamiento gradual de la corona y del aplanamiento lateral de los tubérculos. El efecto inmediato de una fuerza continuamente aplicada en esta direccion, debe ser el plegar el estuche de esmalte que cubre los tubérculos y las crestas, produciendo en consecuencia esos repliegues accesorios que se vé en los tipos mas elevados. Tal es el modo como una superficie cada vez mas triturante ha podido producirse. En cuanto á la causa de la reduccion de los dedos, Mr. Cope ha mostrado como el desuso de ciertos órganos, produce á la larga su desaparicion por atrofia; así como el uso por el contrario produce, fortifica y perpetúa los miembros de los organismos animados. Así, en un cuadrúpedo platígrado las estremidades de los dedos se disponen naturalmente en semicírculo al aplicarse al suelo. Durante la carrera, el talon y la muñeca se conservan elevados sobre el suelo, cargando todo el peso del cuerpo sobre los dedos medios. Una repeticion contínua de esta postura en animales incapaces de esperar de pié firme los ataques de sus enemigos y que solo podrian buscar su salud en la fuga; el reforzamiento del dedo medio, y la atrofia correlativa de los dedos laterales, han debido efectuarse de conformidad con las leyes que reglan el uso y la falta de uso de las partes. Esta reduccion de los dedos se ha hecho poco á poco, de modo á realizar en fin el solípedo, ó caballo moderno de un solo dedo.

Hay necesariamente que recurrir á los medios naturales y lójicos para esplicar las cosas. Newton se esplicó la caida de una manzana al suelo por la ley de la gravedad, del peso, esto es, de la atraccion, que hace que las masas y los cuerpos mayores, atraigan à los menores. Esta misma ley tan verdadera y tan justa, no solo para nuestro planeta, sino para el universo entero, en el cual los astros mayores son el centro de atraccion y gravitacion de los menores; y en que los grupos ó corrientes mayores de astros, parecen ejercer atraccion sobre los grupos y corrientes menores; esta ley, decímos, tan universal, tiene que ser igualmente aplicable á todos los otros fenómenos de la naturaleza, ó por lo menos, debe tener un equivalente. Así es muy posible que la esplicacion de los fenómenos mas complicados del universo, se reduzca tal vez en definitiva á aplicaciones y especializaciones diversas de la ley de la gravitacion, esto es, de las atracciones y afinidades de la materia. Porque siendo la primera causa ó motor una y única y su designio es consecuencia tambien uno y único, todas las leyes de la naturaleza convergen á la unidad; siendo una cosa probada con el testimonio físico del espectroscopio la unidad inicial de la materia, que principia formando una sola sustancia, la materia cósmica ténue ó el 4° estado de la materia como la llama Lockyer; un estado de la materia que la reduce á gas hidrógeno ó cosa parecída, que es el estado normal de la materia cuando no se halla sujeta á ningun género de presion, afinidad ó influencia; y que es como su punto de partida y su punto de acabe; un ether cosmogenético, del cual salen por combinacion de atraccion (una cosa parecida á

la gravitacion) los diversos estados de combinacion afinitaria de que resultan las sustancias elementales del Universo.

Por otro lado, como el Universo entero se halla en un estado de agitacion y movimiento incesante (*mens agitat molem*) puesto que en su conjunto mismo los grupos arterales se ajitan y mueven en corrientes de atracciones recíprocas, probablemente combinadas como los movimientos planetarios; arrastrado decimos el Universo por su agitacion siderea, con velocidades inconcebibles; siendo el resultado del movimienlo el calor, la atenuacion, la disipacion, la etherisacion; resulta que en su conjunto mismo el Universo tiende á salir de su estado de combinacion para volver á su estado ethereo, que es su estado de reposo, y del cual sale obedeciendo á nuevas combinaciones, al fin de la evolucion de cada infinito periodo creacional. Todo es circulacion, todo es movimiento en el Universo, como decia el Dr. Clavel; y en definitiva todo puede reducirse á movimiento, no siendo la luz, el calor, la electricidad y la materia misma, segun el indicado Dr., sinó el movimiento en sus diferentes grados. Y el movimiento, qué es? Probablemente voluntad, vida, ser, el *fiat* omnipotente de que habla el Génesis.

Siguiendo la hilacion de estas leyes naturales y lógicas, podemos esplicarnos las modificaciones de estructura de los animales, colocando su dilucidacion en el terreno sólido de la ciencia racional; mientras que si

se invoca una influencia sobrenatural, el espíritu humano desorientado se deja arrastrar sobre un dominio en que la paleontologia física de los organismos terrestres, queda inesplicada é inesplicable, reducida á oscuridad y mytho ficticio; á pesar de la luz que alumbra el espíritu humano y que la conduce al descubrimiento de las verdades físicas, base de las verdades morales. Este estado de oscurantismo ficticio á que quieren reducirnos los ultramontanos y retrógrados, es indigno de séres dotados de la razon y de la dignidad del hombre, señor real y visible de lo creado razon que lo distingue de los animales y que ha recibido para ejercitarla y no para dejarla atrofiarse en el ocio del fatalismo y de las causas finales. Es mediante estos estudios, formulados por Néwton y Darwin que la raza Inglesa se ha colocado al frente de la civilizacion y de la ciencia moderna; y es por haber dejado atrofiar su pensamiento por el terror de lasupersticion y del fanatismo, que la España y otras naciones Latinas, se encuentran cada dia mas á retaguardia del progreso y del adelanto del siglo; condenándose ellas mismas á desaparecer en la ignominia y el atrazo, por hostilidad á la ciencia é ineptitud para comprenderla. Es bien culpable ese partido retrógrado que por ambicion y especulacion de mala ley, ha condenado á su propia raza al atrazo y á la ruina eterna!

Darwin es el gran formulador de las leyes del trans-

formismo; cuya aplicacion ha hecho de la ganaderia Inglesa la primer ganaderia del mundo, por sus cualidades intrínsecas, artificial y artísticamente producidas. Hé ahí porqué los bellos toros de cria Ingleses se venden hasta 10,000 duros; y por sus caballos de cria thoroughbred obtienen hasta 20,000 duros. Entre tanto España, antes la primera nacion ganadera del mundo, cuando la inquisicion y el despotismo de sus reyes no habia atrofiado el genio y la industria Española; y que esta nacion habia formado la raza merina y el caballo andaluz, los primeros de su época; hoy por el abandono de las ciencias y de la industria resultado de la supersticion y del oscurantismo que ha prevalecido en ese país hasta muy entrado el presente siglo han hecho desaparecer la superioridad de sus bellas crias ganaderas, hasta el grado que sus criadores, temen leer á Darwin porque se halla prohibido por el *Syblalus*. Entretanto, de todos los paises para perfeccionar sus crias nativas, acuden á comprar los staliones, ingleses y americanos; mientras á nadie se le ocurriria hoy ir á invertir su plata en los staliones de las crias inferiores de la España actual. Decimos estas verdades con pena siendo aun para nosotros mismos ofensivas; pero lo decimos porque la verdad es útil de conocerse, y por que todo mal, una vez conocido, es fácil repararlo empleando los medios consiguientes para ello.

Mas, importándonos conocer como los Ingleses, esto

es, en el presente caso, los Norte Americanos, han hecho la aplicacion útil y práctica de las leyes del transformísmo descubiertas por Darwin, para la mejora de sus crias, sobre todo del caballo que es lo que tenemos á la vista. En efecto, el caballo troton Americano, que nosotros llamamos de paso largo, nos suministra el ejemplo de una nueva raza de caballos en via de formacion.

Sin embargo, aún no puede decirse que este caballo troton Americano, constituya yá hoy una raza definitiva; él es de muy reciente data para esto, como lo vamos á ver por su historia. Su carácter distintivo no se ha desarrollado aún completamente, como cualidad hereditaria; y aún no se ha obtenido del todo, si bien está en via de obtenerse, la perpetuacion y trasmision de la especie. Y no obstante hánse realizado grandes progresos: muchos caballos han suministrado grandes velocidades; y los mejores de entre ellos deben su escelencia, en parte, al ménos, á la hereditad.

El orígen de la mayoría de las razas cabalgares se halla envuelta en una gran oscuridad; y no se podria asegurar si el resultado es debido á una seleccion preparada, ó al ciego acaso de los períodos de ignorancia y de atraso; cuales móviles han motivado una eleccion particular; cuales partes dependen de las condiciones físicas; cuales de la educacion, de la enseñanza, del alimento, del amansado. Un hecho es cierto sin embargo:

nos hallamos en presencia de una raza especial que se ha formado recientemente y cuyas cualidades especiales se han desarrollado ràpidamente mediante la aplicacion rigorosa de las leyes de la seleccíon artificial. La seleccion se ha prácticado sobre caballos de paso ó trote largo natural, dándose siempre la preferencia á los mas rápidos para la procreacion. Como este asunto puede ser de un gran interés para nuestros estancieros, pues el caballo mas á la moda, y de mas preferencia y valor en los mercados es el caballo de trote largo Americano, para los que toman interés en los progresos de la ganaderia, espondremos algunas observaciones y datos sobre el particular tanto mas fidedignos, cuanto es lo mas facil en un país tan liberal y accesible, seguir con gran precision de detalles, los progresos realizados.

El caballo posée naturalmente variedad de andares, que él emplea instintivamente segun que lo impulse su comodidad ó las exigencias de su propia conservasion. Tiene tambien otros andares que el hombre le ha enseñado y que han tenido su momento de voga, sobre todo en la edad media. Se pueden colocar entre estos andares irregulares, el trote levantado ó braseadò y el portante ó paso largo. El portante ó trote largo no es un andar natural del caballo, y jamás lo toma naturalmente cuando se le estimula. La invencion ó la enseñanza del pasó ó portante largo es de reciente data. Sin embargo, créemos que el portante por lo ménos, sinó es el por-

tante largo, data en España de mas de un siglo, y tiene tal vez un orígen mas antiguo, un orígen Arabe, de cuando la civilizacion árabe florecia en España; lo que no quita que en Europa y America recien se le haya conocido y propagado de un siglo á esta parte; habiendo la intolerancia de los antiguos y fanáticos Gobiernos Españoles tenido la península como en secuestro hasta fines del siglo pasado.

El portante no es natural, sin duda, en el caballo europeo; pero puede serlo en el caballo árabe de silla oriundo de Arabia y del Africa. Esta bella cria cabalgar puede haberlo adquirido conduciendo á escape su ginete por los vastos arenales en que viven y depredan las ordas nómades que los han formado y especializado. El galope, sobre todo cuando es largo, es demasiado violento para el caballo con su ginete, y los caballos de sangre árabe, cuando se ven apurados por este y que se hallan fatigados por el galope, toman naturalmente un trote ó paso largo y tendido, que es un equivalente del galope, mucho mas cómodo para ginete y caballo. Este trote ó paso largo, cultivado primero por los árabes, en seguida por los españoles, es el mismo que conocido y apreciado en el exterior ha comenzado á cultivarse en Europa de un siglo á esta parte. El árabe, siempre en lucha con las tríbus ó Estados vecinos, sea que acometa ó que se retire, necesita andar siempre ligero; y como el galope no es siempre posible, y que la varia-

cion reposa el animal, de ahí el que el árabe haya cultivado de un modo especial este andar. Es ciertamente una desgracia para la humanidad el que, contrario á la habitud de todas las especies animales terrestres, y peculiar solo de los grandes monstruos voraces de los abismos del mar, solo el hombre hace la guerra y depreda entre sus semejantes; ferocidad enjendrada por el fanatismo y la intolerancia de las primeras edades y que se ha perpetuado aun entre las naciones civilizadas hasta nuestros dias, contra los preceptos de la razon y de la filosofía de nuestra época de luz.

Como quiera, hace un siglo en Inglaterra ni se conocia el portante largo, ni pensaba nadie en enseñarlo á sus caballos de razas. Los criadores de caballo no habrian encontrado en ello la menor utilidad, el portante largo no estaba á la moda y no tenia aplicacion ni para el comercio, ni para el hipódromo ó el circo.

Hasta fines del siglo último, el caballo solo sirvió para la guerra, las ceremonias, la caza, los viages. Solo los nobles opulentos criaban caballos; el paso largo no se avenia con la vida social é industrial de la época, atrasada, calmosa y llena de trabas impuestas por la superstición ó la política. No hubiera podido aplicársele para llevar los pesados rodados del tiempo á los trenes de ejército sobre los malos caminos. A esto se aplicaba el paciente buey ó el fornido frison. Los caballos de entonces solo conocian el trote, el galope y el paso natural.

La primer aplicacion del portante fué para los caballos de silla. Entonces comenzó tambien à generalizarse el caballo de tiro pesado. Ciertas razas lerdas de andar calmoso, pero con el cuerpo y la fuerza de un elefante, comenzaron á desarrollarse en el viejo mundo, teniendo por tronco el viejo frison; tal es el orígen de los caballos de tiro holandés, del clydesdale y del normando.

Las causas que han conducido á la crianza de caballos de paso largo y á la evolucion de una raza en la cual el trote ó paso de gran velocidad se ha convertido en un andar instintivo, son múltiples y varian segun el punto de vista que se forma para considerar la cuestion. Hoy solo los caballos de portante largo obtienen altos precios en todos los mercados del Viejo Mundo y del Nuevo, él se ha convertido en América en un animal de gran utilidad.

Fácilmente se esplica su razon de ser, puesto que él responde á las necesidades de la civilizacion actual. La dificultad está solo en el origen de la raza, y aunque el trote ó portante largo sea de invencion Arabe ó Europea, este andar se ha desarrollado con especialidad solo en América, de donde ha pasado á ponerse á la moda en Europa. Desde el dia en que los ferro-carriles se han encargado de transportar los ejércitos al campo de batalla, el caballo de guerra perdió su importancia, cesó de ser útil, mientras el caballo de trote largo responde á una necesídad del mundo moderno. Pero estos

usos no han precedido, sino que mas bien han seguido los progresos de la cria. Es en efecto con motivo de la crianza y de las carreras de caballo de paso largo, que la carroseria y el empleo de los resortes livianos de acero han hecho grandes progresos.

Las causas que han influido en el desarrollo de la raza, son mas bien sociales que económicas: igual cosa podria decirse del caballo inglés *pur sang*, apesar de que el orígen del troton no es tan sencillo como el del *Thoroughbred;* depende de causas sociales diversas.

En los primeros tiempos de la colonizacion en América, la masa del pueblo hacia mucho mas uso del caballo que en Europa, con motivo de las largas distancias que separaban las posesiones particulares entre sí ó de los centros poblados: allí el caballo no era un lujo del rico, sino una necesidad del pobre. No es á la reproduccion del caballo de carrera, que se dirigieron las crianzas en consecuencia; los habitantes del Norte de la Bahia del Delaware, miraban estar solo como un lujo y una superfluidad. Las crianzas se dirigieron al caballo de silla importado de Inglaterra, de Holanda, de Francia, de España y aun de Suecia, Dinamarca, Alemania é Italia. El caballo criollo americano es el producto de la cruza de estas diferentes razas. Las condiciones locales, el alimento particular y el clima; los trabajos y las privaciones, consecuencias de la colonizacion, añadido al rigor del clima, debian producir modi-

ficaciones profundas en la raza. El caballo americano perdió la gracia y la belleza de la forma; pero lo que perdió en belleza lo ganó en resistencia. Despues de la guerra de la independencia, esta raza mejoró mucho con la importacion del *pur-sang*, haciéndose las primeras importaciones de caballos deportante y de paso largo. Hasta las carreras se pusieron de moda entonces, y como es conocida la actividad de los americanos para los negocios, estos tenian lugar moral y practicamente el galope. Mas el puritanismo alarmado de un lado y las exijencias de la policia de las grandes ciudades de otro, hicieron prohibir tanto las carreras al galope, como el andar al galope en el recinto de la ciudad.

Estas prohibiciones crearon la oportunidad del troton como no se podia andar en las ciudades al galope, ni aun correr á este violento paso en el hipódromo; y como el Americano no quería perder nada de su actividad, recurrió al arbitrio de los caballos de paso largo, los cuales sin violar la ley, le garantian andar lijero en las ciudades y aun corren en el hipódromo, eludiendo la prohibicion. Podrán en efecto, prohibirse las carreras, mas no el ensayo de los caballos para conocer su buenas calidades.

El paseo de un carruage, tirado por un caballo, no podia ser calificado de carrera. Tales fueron los orígenes irregulares y bien modestos, de las carreras al paso largo, que reemplazaron las carreras al galope; y del

portante rápido que permitió atender los negocios á la carrera, sin violar la ley municipal de las ciudades. Las carreras, en esta nueva forma, se hicieron tanto mas populares cuanto que hasta los caballos de la agricultura podían entrar á concurrir. En 1806, unos 4 años despues de los reglamentos contra el galope, se sitaban en las inmediaciones de Boston caballos que recorrian al trote 1 kilómetro en 1' 51'. Esta velocidad parecia entonces tan estraordinaria, que en 1818 se hicieron apuestas considerables contra un caballo que recorria al paso largo 1 kilómetro en 1' 51" carrers que exitó entonces un grandísimo interés. En 1821, en Rhode Island, muchas personas obtuvieron autorizacion para establecer crianzas de caballos de trote largo, sin incurrir en las multas de la ley. En 1830 la crianza de caballos trotones se practicaba en muchos Estados. De 1820 á 1830 el tiempo empleado en recorrer 1 kilómetro habia desendido de 1' 40" á 1' 36" y á 1' 34". Estableciéronse sociedades con el objeto de mejorar las razas de caballos de tiro. En 1843 se recorria 1 kilómetro en 1' 33" 3/4; los caballos de 1' 57" se habian

La moda de las gentes acomodadas de conducir ellas mismas sus carruages al trote largo, nacio en América. Ella ha desempeñado un rol importante en el desarrollo de este paso; á lo que han contribuido otras causas, como ser, cambios en el modo de viajar, en las condiciones

de la guerra; en las ideas aceptadas respecto al mérito de las razas cabalgares; la mejora de los caminos, los progresos de la carroseria, carruages mas ligeros, resortes de acero, necesidad de obtener caballos de tiro rápido, etc. Esta mejora como todas, se ha obtenido por la seleccion. Se forma la cria con caballos nacidos de paso largo; y se propaga por la seleccion de los padrillos y yeguas de paso mas rápido y de figura mas adecuada: en esto hay que observar la mayor rijidez, pues si la cria se mezcla con otra fuera de condiciones, todo se pierde. La seleccion, comensada al principio por el *in and-in breeding* puede seguirse con la cruza de otras crias superiores de las mismas cualidades. He aquí un cuadro que dá los resultados de velocidad obtenidos en los caballos de trote largo desde el año de 1818, hasta 1882:

FECHA	VELOCIDAD POR KILÓMETRO	FECHA	VELOCIDAD POR KILÓMETRO	FECHA	VELOCIDAD POR KILÓMETRO
1818	1' 51" —	1852	1' 31" ¼	1871	1' 25" ²/₃
1824	1' 40" —	1853	1' 31" —	1872	1' 25" ½
1830	1' 36" —	1856	1' 30" ¹/₃	1874	1' 23" ¾
1834	1' 35" —	1859	1' 27" ¹/₃	1878	1' 23" ¼
1843	1' 34" ³/₅	1865	1' 26" ½	1879	1' 23"
1844	1' 32" ½	1866	1' 26" ¼	1880	1' 21" ¾
—	1' 31" ½	1867	1' 25" ¾	1881	1' 21" ½
—	—	—	—	1882	1' 21" ½

Segun los cuadros estadísticos de Mr. Brewer, publicados en el *American Journal of Sicence*, en 1871 habian 99 caballos que podian hacer al trote largo 1 kilómetro en 1' 31" ¾ á lo mas; en el mismo año se contaban 40 que podian atravesar esta distancia en 1' 30" ½ á lo mas. En 1882 se contaban unos 495 caballos que recorrian 1 kilómetro en 1' 30" ½ y 275 que lo recorrian en 1' 29" ½. De donde le conclucion que la velocidad ha aumentado sucesivamente mientras la velocidad relativa se ha conservado mas ó menos la misma. Pero tomando el término mas genérico, la velocicidad de 8' por leguas de 5 kilómetros ó de 7 leguas por hora, al trote largo, es una velocidad fabulosa y muy vulgar en los Estados-Unidos. Segun Mr. Francis Galton que se ha ocupado de esta cuestion, suponiendo que las condiciones se conserven las mismas, se puede afirmar que en 1890 habrán 15 caballos que recorran un kilometro en 1' 24" ⅓ á lo mas; y el mejor caballo del mismo año recorrerá esta distancia en 1' 20".

Terminaremos diciendo, que para formar este caballo, á mas de la seleccion practicada segun los principios antes indicados, se necesita un ejercicio temprano y constante en el hipódromo ú otro lugar aparente, desde la mas tierna edad, obteniendose asi el mejor paso y la mayor velocidad, reloj en mano.







VIAJES Y ESTUDIOS

DE LA

COMISION ARGENTINA

SOBRE LA

AGRICULTURA, GANADERÍA, ORGANIZACION Y ECONOMÍA RURAL

EN

INGLATERRA, ESTADOS UNIDOS Y AUSTRALIA

POR RICARDO NEWTON Y JUAN LLERENA

Comisionados por el Exmo. Gobierno de Buenos Aires

Segunda Parte — Tomo IV



BUENOS AIRES

Imprenta y Fundicion de Tipos «LA REPÚBLICA», Belgrano 18

1884



VIAJES Y ESTUDIOS

DE LA

COMISION ARGENTINA

SOBRE LA

AGRICULTURA, GANADERIA, ORGANIZACION Y ECONOMÍA RURAL

EN

INGLATERRA ESTADOS UNIDOS Y AUSTRALIA

POR RICARDO NEWTON Y JUAN LLERENA

Comisionados por el Exmo. Gobierno de Buenos Aires

Segunda Parte — Tomo IV



BUENOS AIRES

Imprenta y Fundicion de Tipos «LA REPÚBLICA», Belgrano 189

1884



XII

Noviembre 5 de 1882.

1—Agricultura, clima suelo y producciones del Estado de Texas, 2—Agricultura, clima y producciones del Estado de Florida. 3—Agricultura, suelo y producciones del Estado Sud Carolina. 4—Agricultura suelo producciones del Estado de Georgia. 5—Tornados en Norte América. 6—Estado del colorado. 7—Estadística de la poblacion Norte Americana. 8—Peculiaridades de ambas Américas. 9—Libertad de cultos. 10—Instituciones Americanas.

Antes de despedirnos de los Estados Unidos, daremos á conocer algunos de los Estados del Sud; pues teniendo esta gran nacion como la nuestra, diversidad de climas, se necesita estudiarla bajo mas de una faz, para comprender bien su economia productiva nacional. Comenzaremos nuestra revista por Texas, continuando con Florida, Sud Carolina y Jeorgia. Los hechos expuestos, los tomamos de los datos oficiales que nos han sido bondadosamente suministrados por el Departamento de Agricultura del Gobierno de Washington.

El Estado de Texas se comprende, entre Méjico y Nuevo Méjico al Oeste, entre Nuevo Méjico é Indiana al Norte; Arcansas y Luísiana al Este y el Golfo de Méjico al Sud. Contiene unas 274,356 millas cuadradas, ó cerca de 175 millones de ácres. Su poblacion ofrece el ejemplo del mas asombroso crecimiento. De 1820 á 1840, bajo el dominio mejicano, se triplicó su poblacion subiendo de 20,000 á 60,000 almas. Pero en 1850 bajo el dominio de los Estados Unidos, su poblacion se cuadruplica, llegando en 10 años 212,592. En 1860 su poblacion llegó á mas de 600,000 almas; en 1870 á 818,579 en 1870, ella alcanzó á 1.592,574. Pronto llegará á 2 millones si no lo ha llegado ya. Texas contiene 9° de long, por 8° de lat., dándole á su disposicion geográfica una gran variedad de producciones. Todas las producciones de la zona tórrida, y muchas de la templada, florecen en Texas: algodon, todos los cereales y pastos; arroz, azúcar, tabaco, naranjas, bananas, aceitunas, guavas. Texas produce con igual facilidad todos los granos y carnes que sustentan la vida, el algodon y la lana que la visten, frutas que como la del Eden, son agradables al paladar, y el té y la seda que son su lujo.

En 1850 toda su produccion de trigos no pasó de 50,000 bushels; pero en 1878 esta produccion llegó á 4.000,000 de bushels, limitándose por la limitacion de los mercados de consumo.

El trigo maduro en este Estado un mes antes que en los del Norte. El *bushel* de trigo de Texas, pesa de 62 á 68 libras. En otros paises solo pesa 65 libras, y su harina no se fermenta al pasar los trópicos como otras. Se cree que Texas puede producir

64 millones de bushels de trigo, sin estorbar el desarrollo de otros cultivos. El acreage total de las nueve cosechas principales de los Estados Unidos, maiz, trigo, avena, cebada, centeno, sarraceno, heno, papas y algodon, ocupan unas 143,178,393 acres.

Texas puede producir todo eso quedándole todavía un suxplus de 32.309,447 acres para pastoreo ú otros objetos agrícolas.

No solo puede contener él solo toda la poblacion de los Estados Unidos, sino que puede cultivar los principales productos para el consumo exterior y para la esportacion extrangera que ellos producen. Esto es lo que Texas podria hacer; vamos á ver lo que hace. La exportacion de Texas en 1878; fué la siguiente:

Algodon, 951.093 con un valor en duros	38.043,720
Ganado, 502,190 cabezas..............	8.241,903
Caballos, 37,860 id id.................	463,250
Lana, 14,568,920 id id.................	2.913,784
Cueros, 28,104,065 id id..............	2.810,406
Madera y rípia id id.....................	1.349,691
Trigo, 2,500,000 bushels...............	2.375,000
Semilla de algodon y torta ó pasta de id.	506,063
Azúcar y miel id id......................	433,960
Productos miseláneos....	672,364
Produciendo en suma total............	$ 57.810,141

El Illinois es el único Estado que gana el Texas en el número de *caballos*. De 38 á 40,000 son exportados anualmente para el norte. El término medio del precio

de los caballos de Texas es de 12.50 duros. Se vé que este no se aproxima al precio del caballo perfeccionado de cria Europea, pero estos *mustangs* como se llama el caballo comun criollo de Texas, de la misma cria Española nuestra, presenta muchas buenas cualidades. Son generalmente media sangre del *mustang* puro ó caballo silvestre proveniente de la cria misma de Edad Media en España, importada en Méjico por los conquistadores donde ha llegado á hacerse silvestre en los bosques. Son de sangre andaluza con mezcla de árabe. Nada puede comparararse con su vigor y resistencia, y aunque son pequeños, un buen mustang andará con un ginete 50 millas todos los dias durante una samana, sin tener mas alimento que el pasto que puede mordisquear por la noche atado con un lazo de 40 piés.

Estos exelentes animales solo les falta la educacion y el buen sustento que se da á otros que el charlatanismo ha hecho célebres. Los célebres estaliones Broncho exhibidos en todo Norte-América en los circos y que igualaban, sinó superaban á mejores estaliones de otras crias, por la belleza de su forma y su sorprendente inteligencia, eran solo mustang escogidos.

Un yankee vivo, como hay muchos, fué á Texas, escogió las mejores parejas que pudo, comprándolas á 25$, las llevó al Norte, las mantubo y las enseñó bien y pudo venderlas de 500 á 800 duros el par. Texas no es inferior á ningun país para la cria y enseñanza del caballo y en ningun país son los caballos mas sanos y vigorosos. Sus altas planicies onduladas y su duro suelo, da á sus vazos y á sus músculos la consistencia del acero. Con una buena cruza ó la simple seleccion se

pueden producir animales que pueden rivalizar con los mejores de sangre árabe.

En 1860, Texas solo contaba 753,365 cabezas de ganado ovino; y antes de los 10 años, en 1879, ya numeraba 5,148,400 ovejas, avaluadas en cerca de 10 millones de duros. En ese mismo año estas ovejas le produjeron mas de 14 $^1/_2$ millones de libras de lana con un valor de 2,913,784 duros. No obstante el inmenso número de ganado esportado en pié, las pieles de los animales carneados subieron á 28,104,065 libras, con un valor de 2,810,406 duros. Texas abunda, sin embargo, en materiales de curtir y estos cueros podrian fácilmente esportarse curtidos. Hay sin embargo, bastantes curtidores en el Estado, que preparan excelentes suelas y tafiletes. Texas abunda en una planta llamada *camaigre*, que se emplea con gran éxito en la curtiembre. La raiz contiene 23 p.°/₀ de ácido tánico. Otros árboles, la encina y la mesquita, poseen cortezas abundantes en el principio tánico; existe además el sumaque en abundancia.

En la actualidad, los mas estensos bosques de pinos, cipreces y encinas vivas que aun quedan en pié en Norte América, se encuentran en el Texas Oriental y en Luisiana Occidental. Su valor consiste en su gran rinde por acre, las magníficas proporciones de los árboles, la cualidad de las maderas y su accesibilidad del creciente mercado de las grandes praderas de un lado y las cuales se estienden centenares de millas al Oeste; y del otro á los puertos del Golfo para su embarque á los diversos mercados del mundo. Los bosques de pino amarillo del Missisipi Sud, Alabama, Florida y

Georgia, han sido terriblemente esplotados para suplir á las deudas de los Estados del Este y á los arsenales de Inglaterra y Escocia durante muchos años consecutivos; y los pocos retazos de valiosas maderas que aun quedan se hallan demasiado lejos de los medios de transporte y salen muy recargados de costos. El pino amarillo del Sud se halla en demanda creciente, haciéndose mas valiosas cada año que pasa, por la razon de que los bosques de pino blanco de los Estados del Norte y del Canadá se hallan próximos á quedar exhaustos por su irregular desmedida y antieconómica esplotacion.

La estension de los bosques de pino de los Estados del Norte y del Canadà ha sido exagerada, como el carbon de piedra, como el petróleo, sus delgadas ramas han sido en muchos puntos penetradas por los cortadores. Y el estadista Canadense que por largos años ha hablado de sus inagotables bosques de pinos que se estienden por centenares de millas hasta la Bahia de Hudson y los Mares polares, ha presenciado hace un año la venta de los últimos retazos que aun quedan de talares ó bosques de maderas útiles. Los cortadores han llegado hasta los límites extremos donde solo crecen matorrales enanos de abedul y de bálsamo. Esos cortadores se preguntan tal vez ¿dónde iremos ahora? Se les podrá decir: Id á Texas y allí en la parte Oriental de ese Estado existe una corta extensioñ de primitivos bosques aun no penetrados, extension que puede alcanzar al tamaño del Estado de New-York.

¿Descuidarán los Gobiernos canadenses y de Estados Unidos, de hacer refoblar esos bosques, depósito de riqueza pública, colocados en esas regiones para abastecer á

muchas generaciones, y que una imprevision loca ha devastado en el período de una sola generacíon? Muchos males pueden venir de un descuido á ese respecto. Las maderas sólídas no se improvisan, pues hay que plantarlas, que establecerlas con tiempo y que dejarlas crecer para utilidad de las futuras generaciones. Nosotros deberíamos aprender de eso. Nuestros bosques son desvastados sin provecho ni utilldad donde ellos han existido o existen, y será bueno tomar con tiempo medidas convenientes para su poblacion con las especies mas útiles, hoy que la arboricultura ha llegado á su perfeccion. No se trata de gastar dinero, pues jamàs es bastante para los presupuestos crecientes: se trata solo de reglamentar el corte, la explotacion de los bosques por los particulares y su repoblacion por la natureleza ó por la mano de los que los cortan. No deberíamos permitir cortar un árbol, sin reponerlo con otro, á mas de crear bosques artificiales en las llanuras donde hoy no existen, con medidas sábias y previsoras.

Volviendo á los bosques de Texas, los árboles de estos son sanos y crecidos, elevándose á menudo á la altura de 150 á 175 piés; y frecuentemente sin un solo horcon ó rama en los primeros cien piés. La corteza no mide mas de 1 1/4 pulgadas, lo que es una gran ventaja sobre los pinos de otros distritos. Al Sud Este de Texas existen 14 condades que suman una área de 11,500 millas cuadradas. Esta área se divide como sigue: Praderas de la costa, 2520 millas cuadradas; maderas misceláneas comprendiendo encinas blancas, negras, rojas de España y *overcups*, hayas, arces, olmos, fresnos de tres variedades, magnolia, avellano negro, cedro rojo,

ciprés negro, amarillo y blanco, gomeros y varias especies de laurel, un área de 3974 millas cuadradas; y pino de hoja corta y de *ammock*, una área de 983 millas cuadradas de pino amarillo de hoja larga, 4466 millas cuadradas. Este árbol es el que produce la verdadera trementina y con el transcurso del tiempo, una gran proporcion de los *almacenes navales* del mundo serán estraidos del Texas Oriental. Su produccion anual de madera se halla estimada en 160 millones de piés, con un valor en dinero de 1,349,691 duros.

Nada hemos dicho de los otros bosques de Texas. Estos se forman de encinas, avellanos, caryas, (*hickory*) de que hay cuatro especies, el *carya alba* de corteza grosera; el *carya glabra* y el *carya amara*. Hay ademas una especie de nogal silvestre que da nueces que se venden en el comercio, este es el pecal al que se añade el marcto, el palo de arco precioso para las construcciones de rodados y carruajes, la magnolia y muchas otras.

Nadie que no haya visto en su flor las magnolias y adelfas de Texas, puede estimar la elevacion y grandeza á que la floricultura puede llegar. La magnolia que se alza recta hasta una elevacion de 100 piés, produce millares de flores, cada una de las cuales rivaliza en belleza con la flor solitaria de la *Victoria Regina*.

Entre tanto, nada hay mas espléndido que la adelfa de los bosques Tejanos, que en nada se parece al arbusto enfermizo conocido en los jardines con este nombre; sino un alto y magnífico árbol todo cubierto de sus espléndidas rosas del color de la aurora.

La escritora Americana, Maria Holloy se espresa como

sigue á propósito del aspecto de la naturaleza de Texas:

«Es imposible imaginarse el esplendor de la pradera de Texas en la estacion primaveral, su rica y espléndida alfombra de verdura adornada de millares de brillantes flores de todos los tamaños y matices, parece realizar la vision del paraiso terrenal. Lo delicado, elegante y gayo, se halla entreverado en deliciosa confusion y estos magníficos ramilletes de una naturaleza maravillosa adquieren nuevos encantos cuando se asocia con el tapin de esmeralda que modestamente cubre el suelo que pisan.»

Las praderas de Texas han enriquecido con la verbena, los depósitos de bellezas florales que adornan los jardines del mundo. Esta es su patria natural. Pero no de la pequeña verbena morada y roja de nuestras pampas, no; es de esas soberbias verbenas matorradas que son un atractivo, un encanto al mismo tiempo, que un brillante adorno de los grandes y ricos jardines públicos, ó de la opulencia.

El cultivo del azúcar tiene lugar con bastante estension en Texas. El año pasado, 1881, se cosecharon, 5,664 *hogsheads* (medias pipas) de azúcar y 12,244 barriles de miel, con un valor de 433,960 duros. Las tierras de azúcar de Texas, son iguales en estension y calidad á la de la Luisiana. Otra fuente de grandezas y utilidad es el pecan. Generalmente son niños los que recojen esta preciosa nuez americana y realizan con ella buenas utilidades, pues esta nuez es muy buscada y hay mas demanda que recoleccion de ella.

Los almaceneros compran los pecanes hasta 2 duros el bushel. Por el puerto de San Antonio se embarca

mas de medio millon de lbs. de esta nuez favorita; y centenares de miles de bushels se pudren en suelo ó son devorados por los cerdos.

En Texas, se producen bien las frutas de todas las zonas. las manzanas, las peras, los duraznos, las uvas, las frutillas la oliva, la banana, y la naranja, todo se produce bien. Las manzanas de Texas son excelentes y entre las de Estío se encuentran la Astracan Roja, la roja de Junio, la Reina del Verano, la Temprana y la Duquesa de Oldenberg. Entre las de Otoño, se encuentran la Carolina verdosa, la Fauntor, la favorita Topp, la Buncomb y la Caxter Blue. Entre las de Invierno, la Bomanita, Jates, la inverniza Itevenson, la Roja Pryos, la Manerick, Ben-Danis, la Cannan Pearmrin y la dulce Hacket. Los duraznos son muy sanos en Texas y muy productivos. Hé aquí las clases por su órden desde los tempranos que maduran en Mayo 25 (Diciembre) hasta Noviembre (Mayo). El Alejandro, el Wilder, el Temprano Hale, el amarillo, San Juan, el Rosa de la Montaña, el Amelia, el gran Conde Jork, el temprano Crawford, el Favorit Reeve, el Tlunber, el Oldmiron, Libse y Trepal *Free and cling*) tardío Crawford, Sturnpl the World, Columbia, Steadley, tardio Picquet, Valson Cling, Salway y Lady Parham. Texas es verdaderamente el Paraiso de la uva. Pero con excepcion de unas pocas variedades que suelen podrirse, todas las otras se producen perfectamente.

Aun las variedades exóticas como la Chasselas dorada y diversas otras de esta clase, han dado bellos frutos por dos ó tres años al aire libre. Pero las que mejor prueban son la Champion, la Delaware, Matha, Elvira,

Goethe, Brighton, Aguila negra, Wolder, Salen y Triunfo. La Juer y la Concordia producen enormes cosechas y se venden bien, de 2 á 10 centavos libra; mientras las uvas superiores se venden hasta 25 y 40 centavos libra. La Champion que es muy temprana, se vende á 25 centavos libra. La Triunfo da racimos que pesan 1 ½ libras: se asemeja mucho á la Chausselas dorada, excepto que sus racimos son mayores. Las frutillas se dan perfectamente y se conocen muchas variedades, como la Wilson, la Cárlos Donming, la Sharples, la Prolific Miner, la Crescent, la Cumberland y la Capitan Jack.

Las riquezas minerales de Texas no son menos importantes que sus riquezas vegetales. La hulla es muy abundante en toda Texas, recientemente las líneas Texas and Pacific y Central, han hallado à su paso huellas de superior calidad, suministrándoles combustible. En todos los partidos del Estado, lo mismo que en las márgenes de sus grandes rios, la hulla se presenta á flor de tierra y sirve á los herreros para su uso. Así se encuentran vetas de anthracita y del carbon terciario sobre las márgenes del Trinidad, del Brazos, del Colorado, del Guadalupe y del Rio Grande y sus tributarios. Desde el bajo Rio Grande, donde existen grandes lechos, se encuentran por todo el camino en la direccion del ángulo Nordeste del Estado y se supone que en toda esta estension forma un contínuo depósito.

Es muy probable que en las inmediaciones de los campos de hierro de Rush, donde el Estado se propone esplotar los minerales de hierro hallados en gran abundancia, la hulla que allí se encuentra será utilísima para las fundiciones.

Los Estados-Unidos, han comprendido desde temprano, que la gran industria moderna es la del hierro, y que el Estado que no sabe elaborar el hierro en grande escala, ni independiente puede ser, pues dependerá de sus enemigos hasta para sus armas. El Texas Truk Railway pasa por un campo de hulla de 200 millas de largo. La hulla de Texas es estimada en 20,000 millas cuadradas; solo tres Estados poseen una área mayor.

Existen grandès minerales de cobre en Arches, Wichatt, Wilbarge, Baylor, Haskel, Stonewall y otros condados. Es casi un sulfato pero que dá un 72, 45 °/o de metal puro. Se encuentra inmediato á la superficie en las colinas. En 10 horas, 4 personas pueden recoger 6000 libs. que producen 76 °/o de cobre puro. El plomo y la plata son tambien abundantes en la parte Occidental del Estado. En algunas localidades el rinde ha sido de 20 onzas de plata pura por tonelada. La sal se manufactura en el *Texas and Pacific Railway*, cerca de Mineola, al cruzar el rio Trinity por el ferro-carril Internacional, en Llamolounty, y varios otros puntos, de fuentes, salinas y pozos. Al Sud-oeste de Texas, existen tambien grandes lagos, lo mismo que en el Paso County, de donde se extraen grandes cantidades de sal, haciéndose la manufactura mediante la evaporacion por los rayos del sol. El mas importante de estos y que se supone inagotable, son los lagos de sal del Paso. Una gran seccion del país en Texas y del Estado Mejicano de Chihuahua, obtienen su sal de estos Lagos. Su produccion de sal por depósito mediante la evaporacion es constante y rápida en esta region y en cantidades que van á ser remunerativas—ahora, terminadas las líneas de ferro-carriles que atraviesan este país.

El hierro abunda en los distritos montañosos del Alto Colorado y de sus tributarios en los condados de Burnet, San Gaba, Llano, Lampassas y Mason, y es menos abundante en varias localidades en otros paises del Oeste. Tambien es abundante en Texas Oriental, en Bowié, Cass Marion, Harrison, Bush, Cherokeé y otros condados.

La esplotacion del hierro se ha establecido con éxito en los condados de Marion y Cass, limitándose lós experimentos hechos en otros condados mas al Este, por los excesivos gastos de trasporte. Las fundiciones de hierro de Kelliville, en actividad durante unos 15 años, han sido productivas; hoy están en via de ensanchamiento y serán un manantial de inmensos recursos en esta seccion del país. En Bush, condado de Cherokee, se encuentran inmensos depósitos de hierro (hemantita y limonita) y el Estado, con la intencion de desarrollar y utilizar esta gran fuente de riqueza, ha establecido en este punto, la Penitenciaria Oriental de Texas.

El costo de produccion de una tonelada de hierro en las fundiciones de Kelly, se estima en duros, 7,06.

El Gypso (sulfato de cal) se encuentra en todas las porciones del Estado. Todos los años se embarca un cuarto de millon de barricas para el Norte, y solo se necesita capital para desarrollar esta industria convenientemente.

A la base de las montañas que cruzan Texas, del Sud-Oeste, á Nordeste, se presenta una serie de fuentes que comienzan en el condado de Bell de un carácter magnífico, estendiéndose á intérvalos hasta San Antonio, dando lugar á los rios Lampasas, Salado de San Marcos, San Antonio, San Pedro, Comal, Guadalupe y otras que

irrigan bien la region al mismo tiempo que suministran un motor para molinos, trapiches y todo género de empresas. A la cabeza de algunos de ellos como del San Marcos, la fuente brota de la roca formando de un golpe un rio suficientemente grande para ser navegado por un vapor.

Cada una de estas corrientes puede suministrar un poder suficiente para mover todas las máquinas de hilar de Lowell, poder que puede emplearse todos los dias del año. Tiempo llegará en que Texas ostente centenares de ciudades manufactureras establecidas con toda su actividad afanosa, al lado de los mas bellos rios del mundo: por que los Norte-americanos no pecan de haraganes, sino de industriosos, activos y emprendedores. El motor del agua del rio San Antonio puede proponerse como ejemplo. En una línea recta que no pasa de cuatro millas, el declive es de 1076 piés. El rio mismo dentro de esta distancia, tiene triple estension que esta. Su volúmen de agua es de 16,149 piés cúbicos por minuto, equivalente á 30 $^1/_2$ potencia de caballo por pié de caida.

Un gran motivo que habria para establecer fábricas de algodon al Sud, seria la excelente calidad y gran cantidad de su produccion. Es bien sabido que la calidad de algodon es perjudicada por la fuerte presion á que se someten los fardos ó balas para la exportacion. Así el algodon de Texas puede ser hilado en el sitio y enviado á la nueva Inglaterra, mucho mas barato y de mejor calidad que recibiéndolo solo en balas. Hay que observar que las hilanderias del Sud, no tienen rivales en la cualidad de sus productos. Los 44 uso doméstico

producido en las hiladerias del Sud, son enteramente iguales al Indían Head, Wauchussets y otras afamadas fábricas. La fábrica Waco, Texas, produce muy barato la mejor tela de sacos de algodón que se conoce en los Estados-Unidos. Daremos la razon porque los tejidos crudos del Sud (lienzo americano) que se fabrica directamente del algodon conforme sale del plantio, son superiores á los que se fabrican de este mismo algodon despues de comprimido en los fardos. El factor mas importante para determinar la calidad de algodon es el largo de la hebra.

Para comprimir el algodon se le sujeta á una presion tan inmensa que todas las fibras llegan á entrelazarse y forman un cuerpo sólido. El metódo de preparar el algodon de la bala para la máquina de cardar, es pasarlo primero por el abridor, el cual en efecto, separa las fibras; pero estando muy enredadas, solo lo hace despues de romper muchas de ellas.

Es en seguida pasada dos veces por el batidor y la máquina de envolver. Como cada máquina tiene dos ó mas batidores que son unas barras rectas de acero que giran 2,000 revoluciones por minuto en torno al eje á que estan adheridas, golpeando el algodon que se les vá presentando sobre el borde de una plancha de acero, de tal modo dispuesta, que, la materia del algodon sufre tres golpes en cada 1/6 de pulgada de la estension de la fibra por cada batidor ó doce golpes en total sobre cada 1/6 de pulgada. Esto se practica para quebrar la hoja y sacudir el polvo.

El resultado es, que la mayor parte de las fibras son rotas, de donde la gran falsedad del hilo de algodon de

fabrica, y la gran fuerza del algodon hilado y tejido á mano, despues de tomado de la planta, tambien á mano. El mas ligero exámen de los dos algodones, el fabricado á mano y el que sale de la màquina, basta para demostrar esta verdad.

Ahora bien, hay en el Sud una máquina la cual traspasa directamente el algodon á la máquina de envolver sin ser este tocado de manera que se conserva en su mejor estado y sin perjuicio. He ahí la razon de la mayor resistencia de los lienzos crudos preparados por las fábricas del Sud.

La primera manufactura de porcelana establecida en Nueva Orleans, se provee hoy para su manufactura del Kaolin, encontrado en el condado de Robertson, Texas en la línea del Central Railroad. Texas produce, pues, una escelente materia prima para la fábrica de porcelana, á mas del hierro y otros metales preciosos. Además de sus riquezas naturales, Texas, disfruta de un clima salubre. Sin embargo, las tierras bajas de innundacion, están sujetas á fiebres y chuchos. Pero la gran mayoria del suelo, se halla bien desaguado y seco. Una gran parte, además de sus altas praderas onduladas, son refrescadas en Estío por las brisas del Golfo y son limpiadas par los vientos del Norte de todo malaria. Así los vientos frios del Norte, mirados por los necios como una maldicion, son en realidad un beneficio para el Estado, cuya atmósfera y suelo salubrifican, librándolas de contagios y miasmas. Las enfermedades pulmonares no son comunes apesar de esto; y los ataques de la fiebre amarilla se límitan á ciertos puntos mal sanos de la costa, como Brownville á la embocadura del rio Grande

del Norte. Sin embargo, la embocadura del Mississipi en la Luisiana, es mas frecuentada por esta peste que las costas de Texas.

Debe advertirse, que en los Estados Unidos se ha ormado una compañia con el nombre de Compañia para favorecer la Inmigracion en el Sud Oeste, *South Western Inmigration C°*. Quiere decir, que esta Compañia impulsa la inmigracion hácia esa parte al Sud-oeste de los Estados Unidos, que comprende los Estados de Arkansas y Texas y tambien á la parte Sud del Rio Missouri y á la Luisiana, al Oeste del Mississipi. Esta seccion del país es homogénia en su carácter y se halla ligada por intereses comunes. Esta compañia se organizó á causa de haberse formado la conviccion entre ciertas corporaciones de Ferro-carriles, de que la causa de la inmigracion tan indispensable para hacer prontamente remunerativas estas grandes empresas, podia solo ser fomentada por su accion unida.

Antes de este tiempo las compañias de ferro-carriles habian invertido grandes sumas en esfuerzos separados, para estimular la inmigracion en las secciones en que se hallaban especialmente interesadas. Como los Estados no fomentan la inmigracion con sus propios fondos, las compañias tuvieron que hacerlo por su cuenta, con prescindencia de las subvenciones anteriores del Estado. La gran Sociedad indicada, se componia de las siguientes compañias de ferro-carriles: *Missouri Pacific*; *San Luis Iron Mountain and Southens; International and Great Northerin*; *Missoure*; *Kansas y Texas, Texas, Pacific y Great Orleans y Pacific Gulf, Colorado y Santa Fé, y Dallas and Wichita Rarlways.* Estas compañias admi-

nistran sus tierras como ellas lo entienden, sin embargo. Los medios que suministran á la sociedad deben emplearse en beneficio del bien comun. El objeto de esta sociedad, es poblar prontamente el Sudoeste; llenar sus vastas campañas vacantes; de manera que los vastos recursos y riquezas hoy inútiles en su superficie ó sepultados bajo la tierra puedan ser esplotadas y utilizadas para las necesidades públicas y privadas; para aumentar el comercio; para doblar el transporte; para establecer industrias que manufacturen los productos brutos por el establecimiento de útiles fábricas; y en una palabra, colocar esa seccion en el terreno avanzado de la civilizacion. Tal es el objetivo de sus trabajos, esfuerzos y gastos.

En el Estado se hallaban en el año 1880, en operacion, unos 3,000 millas de ferro-carriles, hoy se han agregado 1500 millas mas y los trabajos para el establecimiento de nuevas líneas siguen con energia y vigor. Ningun país en el continente presenta mas atractivos que este, para las empresas de ferro-carriles, á juzgar por el número de nuevas empresas de esta clase que todos los años se forman y de la rápida estension de las líneas que se hallan en via de construccion.

A lo largo de estas líneas, nuevas ciudades surgen y la poblacion aumenta lo suficiente para el establecimiento de escuelas y sociedades; encontrándose en todas las estaciones de los ferro carriles, almacenes y tiendas por mayor y menor donde se espenden los artículos de consumo al precio de costo con la adicion del flete: allí tambien encuentran los agricultores quienes les compren sus productos por un precio remunerativo.

Del clima de Texas se puede juzgar mejor por su latitud en el hemisferio Norte. Su territorio se estiende entre las 25° 50' y los 36° 30, latitud Norte, con un ancho de 825 millas, y un largo de 840. Su territorio forma un vasto plano inclinado con un descenso gradual de sus linderos Norte y Noroeste hácia el Golfo de Méjico. Los condados de las costas forman llanuras planas hasta una distancia de 60 á 80 millas tierra adentro; la superficie se hace entonces ondulada, con elevaciones y depresiones graduales alternadas; y estas ondulaciones aumentan á medida que se marcha hacia el Noroeste hasta que se hace quebrado y finalmente montañoso en algunos de los condados del Oeste.

Las cadenas mas elevadas, sin embargo, no alcanzan una altura mayor, que 5000 piés. En los condados de la costa, el suelo y el clima, se hallan con especial adaptados al cultivo del algodon (sea Island) al tabaco, el arroz, la azúcar y muchas frutas y vegetales tropicales. Casi toda esta region llana de la costa desde el Rio Sabine, al Este, hasta el Rio Grande al Oeste, son praderas, solo interrumpidas aquí y allí por cejas ó islas de bosques, ó por el cauce de las corrientes. Sobre estas vastas praderas, pastan innumerables millares de cabezas de ganado, que se mantienen gordos todo el año con solo los pastos naturales.

La parte Oriental del Estado ó que se halla al Este de los 96° de longitud Greenwich y al Norte de 30° paralelo de latitud, comprendiendo unos 40 condados, se halla densamente poblada de bosques, y de esa seccion se estraen esas inmensas cantidades de maderas de pino consumidas por la seccion llana y sin bosques del Estado.

Los recursos naturales de esta seccion son variados, segun lo hemos podido ver. En él se encuentran depósitos de minerales de hierro de una escelente calidad. En sus valles se obtienen grandes cosechas de algodon, de maiz y otros granos; y sus mesetas se distinguen por su produccion de hortalizas y frutos. Se halla en general bien regada por puras y cristalinas corrientes y bellas fuentes; y por todo, cavando pozos de una moderada profundidad, se halla una escelente agua para beber. Texas Central y Norte, aunque en general se compongan de ricas praderas onduladas, no se hallan, sin embargo, desprovistas de suficientes maderas para el consumo ordinario; hallándose sus numerosos rios costeados por una ancha zona de bosques de árboles elevados. Se halla tambien atravesado por zonas de altos y bajos bosques; y por bandas estensas de encinas, olmos y otras maderas, que comienzan en los condados del Rio Rojo, de Crooch y Montagne, y corriendo diagonalmente en la direccion del Sud oeste al travez del Estado, se aproximan hasta el Rio Grande. El Oeste y Sud oeste de Texas, son las grandes regiones pastorales del Estado. Su superficie consta generalmente de altiplanicies onduladas, regadas por numerosos esteros y arroyos; pero con pocos bosques, escepto á lo largo de las corrientes y en algunas de las lomas y cuchillas de la region montañosa, donde se presentan bosques de cedros, del enebro de las montañas (*Juniperus communis*) de encinas etc.

El exuberante desarrollo de pastos naturales que se encuentran en esta seccion, lo constituye esencialmente en un país de crianzas y como tal en nada lo aventaja ninguna otra zona del Continente. En esta seccion existen

los valiosos depósitos de metales preciosos de que hemos hablado, y su desarrollo solo depende del tiempo que tarden en terminarse las líneas férreas que deben cruzarlo y que se hallan en su mayor parte en via de ejecucion.

Si se pregunta como un tan opulento país perteneciente en otro tiempo á Méjico ha venido á poder de los Estados Unidos, diremos que todo ha sido acordado por el partido clerical, intolerante y retrógrado de México, el cual, estableciendo la ignorancia, la tirania, el retroceso como forma de Gobierno, con Santa Ana y Boca Negra, hizo á la seccion de Texas aspirar á la independencia, y una vez independiente, fué naturalmente absorvido por la atraccion natural de la República próspera y liberal de los Estados Unidos, que le está inmediata. Esto tuvo lugar en 1845. Una vez anexado á los Estados Unidos, su progreso en poblacion, comercio, riqueza, industrias é instituciones liberales, han sido asombrosas.

A la intolerancia, al fanatismo, á la ignorancia, al atrasó español sucedió la libertad, la instruccion, la tolerancia, la industria, el trabajo, el comercío, el progreso y la prosperidad en todos sentidos. Todas las libertades, derechos y privilegios de los ciudadanos se hallan garantidos por las leyes: hay la mas completa tolerancia de cultos y opiniones, el *habeas corpus* inglés, garante la libertad de todos los ciudadanos que se conservan dentro de los límites legales.

La mayoria de Texas, es en la actualidad demócrata, pero el partidó Republicano, es tambien fuerte en este Estado, dominando en muchos condados, por manera

que la mayoria de los empleados locales son Republicanos. La Legislatura se compone de Demócratas, Republicanos, Greembackers (partidarios del papel moneda del Estado) é Independientes. Todos tienen las urnas igualmente abiertas para sus sufragios. Hé aquí una traduccion que damos del artículo XII de la Constitucion local del Estado:

«Art. XII. La Legislatura está facultada y es de su «deber, el protejer por las leyes, de toda venta forzada «cierta parte de la propiedad de los que son cabezas «de familia. La residencia solariega de una familia que «no esceda de doscientas ácres de tierra (no inclusos en «ciudad, villa ó aldea), ni lote ó lotes de ciudad, villa ó «aldea que no excedan de un valor de 500 duros al «tiempo de su designacion como residencia solariega, «y sin referencia á sus mejoras ó mayor valor ulterior, «quedarán excentos de toda venta forzosa por deuda, «excepto por deuda proviniente de compra de dichas «propiedades, ó por los impuestos que adeuda, ó de los «materiales ó trabajos empleados en ella por contrata; «ni el propietario, si es casado, podrá enagenar dichas «propiedades, sino con el consentimiento de su mujer y «de la manera que se halle autorizado por la ley.»

Los valores imponibles del Estado, cuya tasacion, sabemos, solo puede elevarse á dos tercios de su valor real, alcanzar á 320 millones, sobre los cuales se preleva un impuesto de un 4 por 1000 (40 cts, por 100 dollars) lo que hace una renta de 1.280,000 duros.

La deuda del Estado se eleva á poco mas de 5 millones de duros, de los cuales 3 millones se hallan aun en poder del Estado por cuenta de fondos especiales. Ge-

neralmente sus impuestos se saldan con un sobrante de 600,000 duros. Un cuarto de las rentas generales se hallan por la Constitucion destinadas al sosten de un sistema de educacion y enseñanza pública gratuita en todos los ramos. Pocos de los Municipios tienen deudas; y aun menos hay que subvencionen líneas férreas. Los impuestos disminuyen todos los años á medida que las propiedades adquieren mas valor. La poblacion es industriosa y progresista.

Miles de los pobladores en él establecidos, se han hecho ricos ó han adquirido independencia. De la deuda del Estado, hemos dicho, 3.500,000 duros, se han reservado como fondo especial para sostener con su renta la instruccion pública del Estado. A mas de esto hay 540.553,320 acres de tierras públicas destinadas para sostener la educacion é instruccion pública con el producto de su renta. De estos, 1.221,400 acres se destinan para con su producto fundar una Universidad, 2,833,920, como propiedad afecta á las Escuelas Municipales ; y los restantes 50 millones para la educacion é instruccion general.

Esto es para el sosten permanente de las escuelas; para su sosten actual, á mas del interés de los tres y medio millones de deuda en bonos, el presupuesto asigna anualmente una partida de 200,000 duros que recibe un aumento de 100,000 mas, con las ventas anuales de tierras. La Constitucion señala el 4° de las rentas del Estado y una capitacion de 1 duro (polltar) para sostener las Escuelas Comunes. Todo esto dá un millon ó mas duros aplicado para la enseñanza y la instruccion de la juventud del Estado.

Hay además el interés de las Escuelas Municipales que se eleva á 550,020 duros, y es el rédito del capital de las tierras de Escuela vendidas por las Municipalidades. Además, las ciudades tienen establecidos impuestos locales para sosten de sus escuelas.

Para la inversion de estos fondos, en una poblacion desparramada, no puede haber un sistema uniforme. Así, hay Municipios que mantienen juntos hasta 159 escuelas libres. En 132 condados se cuentan 4,523 escuelas, con la asistencia de 133,667 niñas y cerca de 45,500 niños de color. Hay 3,258 maestros blancos y 991 de color, formando un total de 4,249 maestros blancos. El Estado ha establecido además, 2 Escuelas Normales, una de ellas para la educacion de maestros de color. Háse establecido un Colegío Agrícola cerca de Bryan. Los edificios solo de este Colegio han costado 200,000 duros. Se halla dotado de un cuerpo completo de Profesores, de todas las máquinas, herramientas y de una buena Biblioteca. La Legislatura ha acordo además á este Colegio, 1 millon de acres de tierra. La poblacion católica de todo el Estado, probablemente descendientes de Españoles ó Irlandeses, solo alcanza á 150,000 almas.

Hasta hace pocos años, todos los ganados de Texas se reducian á las razas nativas de orígen español, criándose libres en los campos, sin otro cuidado que el de herrar los terneros. Pero de algunos años á esta parte, un gran movimiento de mejora y perfeccionamiento del ganado por la seleccion y la cruza, con especies refinadas modernas, se ha hecho sentir y es hoy general, de manera que se puede decir, que el

ganado de Texas, en masa, se halla en vias de mejora por la seleccion y la cruza. El aumento de la poblacion del Estado y del valor de la tierra, por otro lado, ha hecho casi imposible los antiguos y abandonados métodos de crianza, mediante las cuales los ganaderos, sin poseer una pulgada de tierra, cruzaban millones de cabezas de ganado y hacian pastar grandes invernadas de novillos gordos, que los enriquecian sin gastar un cuarto. Hoy cada propietario ha cercado su campo, de donde la necesidad para los iguales á la antigua, de emigrar mas al Oeste, ó de gastar una parte de sus riquezas en adquirir y cercar campos. Los que no han querido reducirse á esto, han arrendado tierras á las compañias de ferro-carriles por una bicoca (1 centavo el ácre; 12.80 duros la milla cuadrada) asegurándoselas mediante largas contratas. Hay ejemplos de estos ganaderos, que han hecho enormes fortunas en muy pocos años. *Richard King*, por ejemplo, el *Cattle King* de Santa Gertrudis en Nueces, vino á Texas en 1860 en calidad de grumete, con una mano atrás y otra adelante, como dicen pintores en nuestro país. Hoy es dueño de 60,000 ácres de tierras (15,000 cuadras cuadradas) todas cercadas; de 50,000 vacas; de 10,000 caballos; de 20,000 ovejas; de 8,000 cabras, etc.

La siguiente tabla servirá para demostrar la relacion del aumento de las crianzas ganaderas de Texas en un período de doce años, comenzando con un capital de 100 vacas, 2 toros y 100 terneros :

AÑOS	100 VACAS	2 TOROS	100 TERNEROS	DE 1 AÑO	DE 2 AÑOS	DE 3 AÑOS	DE 4 AÑOS	DE 5 AÑOS
1er año	147	3	117	50	—	—	—	—
2º »	204	5	163	57	50	—	—	—
3º »	284	8	227	81	87	50	—	—
4º »	395	11	316	113	81	51	50	—
5º »	551	11	440	158	113	81	57	50
6º »	767	14	615	220	158	113	81	57
7º »	1075	16	860	307	220	158	113	81
8º »	1495	27	1197	430	307	220	158	113
9º »	2085	37	1668	598	430	301	220	158
10º »	2900	56	2320	834	598	430	307	220
11º »	4083	78	3266	1160	834	598	430	307
12º »	5634	110	6349	1633	1160	834	598	430

Examinando la tabla que precede, hallamos como resultado al cabo de 12 años, del capital primitivo, 5,684 vacas lecheras; 110 toros; 4,349 terneros; 1633 novillos de año, 1160 de 2 años; 834 de tres años y 598 de 4 años, total en 12 años, 14,368 cabezas; deduciendo un 2 °/o por muertes ó pérdidas, quedan 11,496 cabezas; y deduciendo de estas mismas unas 1,496 por eventualidades y robos de toda especie, siempre quedará 10,000 cabezas como utilidad. Reduciendo á dinero, esto dá en Texas, 64,160 duros, cerca de dos millones m/c. en 12 años, comenzando con 100 vacas con cria y teniendo la Frontera segura. En Texas han dado buenos resultados las crias y cruzas con Durhams.

Despues de la crianza del ganado, lo mas importante en Texas, es el cultivo de la oveja y de su lana. El desarrollo de esta industria en los 5 últimos años, ha sído estraordinario y se halla aun en la infancia. Hasta 1870, la cria de ovejas mas bien retrocedió en Texas, pues de 750,000 que eran en 1860 en 1870 quedaban reducidas á 715,000. Pues bien, de entonces acá, estas han aumentado á mas de 6 millones (eran 5 millones en 1880 y 4.509,840 en 1879).

Los datos que siguen, los tomamos del Informe de Mt. J. L. Hayes, Secretario de la Sociedad Nacional de Manufacturas de lana. Segun él, las ventajas de Texas para las crias ganaderas son: La baratura de la tierra; su fertilidad natural; su suave clima exento de temporales, pues los que suelen sobrevenir en el Norte, han sido exagerados; la ausencia de secas; los pastos permanentes hasta el invierno, que permiten el pastoreo perenne de los ganados; todas estas ventajas hacen y harán de Texas el primer país pastoril del mundo para el ganado y la lana. En este país las crianzas prosperan mas que en ningun otro, dice, por que en él existe un buen gobierno que hace la vida tolerable y segura de defraudaciones la propiedad de los rebaños.

El tronco de las crias ovinas en Texas, es la Mexicana; y este se sabe, proviene de la raza Española Churro, raza vigorosa, frugal y resistente. El abandono Español la habia reducido á un animal degenerado, pequeño y apenas susceptible de producir dos libras de lana. Este tronco ha sido pues regenerado con las cruzas de las finas razas Inglesas, y hoy su tamaño y su lana han aumentado y mejorado mucho. La raza Churra

es de animales de una lana larga y grosera; pero puede servir para alfombras y otras manufacturas por el estilo.

En Texas, debido sin duda á su clima cálido, no hacen cuenta los grandes rebaños; los pequeños de 500 para abajo, dan mejores resultados. «Un rebaño de 300 á 400 ovejas, dice un Corresponsal de Navarro County, lo que ménos dá es un 100 °/₀ de utilidades en bruto. Este producto disminuye un 10 °/₀ por cada 100 ovejas— que se agregan á la majada. Esto es, una majada de 1000 solo dá 50 °/₀ de utilidad bruta. En Texas, el aumento natural de la majada corresponde al interés del capital empleado; queda pues la lana como ganancia neta. Esta lana, hasta su espedicion al mercado, tiene en Texas un costo de 10 á 12 centavos libra, lana sin lavar; lana que se vende á 17 centavos en el mercado, y esto, sujeta á muchas contingencias. La venta de la lana lavada es mas segura y deja mayores utilidades.

Los Texanos dán á sus ovejas sal á lamer. Con esto el costo de la crianza de una majada sale á 25 centavos al año por cabeza, dejando una utilidad desde 30 hasta 100 centavos por cabeza. Segun otros informes, las utilidades netas de una majada, incluyendo lana y multiplico que llegan á 31 °/₀ esto es, en 3 años se dobla el capital: Esto es en Bandera County.

En Arkansas County los rebaños dan una utilidad de 50 á 60 por °/₀ sobre el capital; pero habrá que deducir los costos y queda reducido al 31 °/₀ de utilidad neta.

Hé aquí la cuenta de un rebaño de 1500 ovejas en Lavaca County:

El rebaño está confiado á un medianero, á quien se da la sal, los remedios para la sarna y el campo. El sala-

rio del medianero es un cuarto de la lana y un cuarto de las particiones. Hé aquí la cuenta :

Lana id. id., 800 duros.

Multiplíquese, en media, 800, deduciéndose el cuarto, corderos, que á 1,50 por cordero dá 1,200 duros; deduciendo 1/4 al medianero, quedan 900.

Dejando una utilidad neta de duros 5,200 que es 1.13 por cabeza de todo el rebaño.

Una correspondencia de Nueces County, se espresa como sigue: Se han importado carneros finos en gran número; la mejora está muy adelantada. Los rebaños se abrigan desde Noviembre 15 hasta Febrero 1° (Mayo 15 hasta Agosto 1°) al costado de una barranca ó de un bosque. Se han adoptado las pariciones semianuales; las pariciones de primavera son las mejores. Una majada pare en la primavera, y otra en el otoño. Los que recojen mejor lana, son aquellos cuyos rebaños no pasan de 1000 á 1,200 ovejas. Solo se dan provisiones fuera del pasto, á los carneros finos. Los vellones pesan en media, unas 5 libras. Costo medio por cabeza de 25 á 28 cs. Utilidad de 72 á 75 cts. por cabeza. Cuando hay que administrar baño, el costo aumenta de 3 á 4 cts. por cabeza. El buen tabaco liberalmente empleado cura la sarna: ninguna otra preparacion sirve de nada en Texas. Solo damos las utilidades de la lana. Los multípliques no se tienen en cuenta. Las ovejas ó borregas finas de un alto grado de mestizage, se venden bien de 2.50 á 4 duros por cabeza. El costo dado es el costo de 1000 ovejas; este costo disminuye cuando las ovejas son mas.

Los rebaños de California se mejoran por la constante compra de carneros regeneradores. En Texas se venden

todos los años un grän número de carneros finos del Norte. Estos carneros se venden de 30 á 50 duros y los mas escogidos á 100 duros. Los carneros estimados se guardan en Texas dos ó tres años y en seguida se venden á principiantes de poco capital. Generalmente en Texas, no se usan establos de ningun género: todo el gasto se reduce á un galpon para la esquila, un rancho ó toldo, con un carro y un caballo de montar para el pastor, es todo cuanto se precisa. Los pastores empleados son generalmente Mexicanos. El que se ocupa del negocio de ovejas como medio esclusivo de subsistencia, debe tener por lo ménos tres rebaños de 1000 ovejas cada uno para que le haga cuenta. Estos rebaños deben apacentarse por separado cada uno con su pastor, reuniéndose si se quiere, de noche en un puesto central. A mas de los pastores, hay siempre un vaquero, tambien Mexicano, el cual sostituye á los pastores cuando estos faltan, y les preparan el almuerzo y la comida, cuidando además los bueyes y vacas del establecimiento, si los hay. Estas comidas se preparan con café, torta de harina hecha al rescoldo y carne asada ó cocida de cabra. Estas cabras destinadas al sustento, se hacen pastar con las ovejas y cuestan un duro por cabeza. Cada pastor consume una cabra por semana. La estacion de la esquila es la mas ocupada, tanto por los brazos que hay que conchavar, como por la vigilancia que es preciso desplegar para que la esquila salga bien, que no se maltrate á las ovejas y que la lana quede en buena condicion de venta. La esquila de primavera tiene lugar en Abril 15 y la de otoño, en Setiembre 15 (al revés entre nosotros.) La esquila dura de tres á cuatro semanas,

segun el tiempo. Esta lana esquilada dos veces, es corta, se vende á menos precio y solo sirve para paño. La esquíla de un año dá mejor lana y tiene mas precio con menos costo.

Pero Texas es un país cálido y allí la oveja para conservarse sana, necesita ser esquilada dos veces. La esquila de los corderos es conveniente, porque los mantiene sanos. En los paises de inviernos frios no se puede esquilar dos veces, pues las ovejas perecerian ēn las primeras heladas. Los esquiladores son generalmente mexicanos. Se les paga 3,50 duros (88 $ m/c.) por el ciento de ovejas finas. Generalmente esquilan 30 ovejas por dia. En tiempo de las esquila cuando se examinan las ovejas, marcando las defectuosas para la venta y dejando solo lo escojido para el multiplique. La lana de primavera, que es mas abundante, se ata en vellones; la de otoño, que es corta, se ensaca.

Este ensacado de la lana es desventajoso hasta para el dueño de ella, pues fácilmente se entrevera con ella lana de vellones ordinarios ó de una parte inferior del cuerpo, lo que desacredita todo el lote del comprador. En Texas los hacendados desean la instalacion en aquel pais, de un establecimiento de lavar lana en grande escala como los que se hallan establecidos en Francia y Bélgica. La facilidad de obtener lanas lavadas seria ventajosa para los manufactureros con pequeño capital y les ahorraría fletes. Porque hay que saberlo, en Texas, no es posible lavar las ovejas en pié. Todas sus aguas son calcáreas y talvez contienen hierro, pues ennegrecen la lana.

Los texanos alaban mucho sus buenos pastos, entre

tanto ellos necesitan lo menos dos ácres de tierra (media cuadra cuadrada) para cada oveja. Menos que esto se necesita en los buenos campos de Buenos Aires para una vaca. En Texas es indispensable no sobrecargar el campo. Mucha mas estension es aun precisa en campos que no están cercados; pues cuando lo estan las ovejas se desparraman por todo él; mientras que cuando el campo se halla sin cercar, las ovejas guiadas por su pastor, pisan y destruyen mucha parte del campo pasando en masa compacta sobre él durante largas distancias y cotidianamente, al salir de sus dormideros.

La proporcion de carneros que se necesitan es mayor que en el Norte. Pues los padrillos salen con las ovejas al campo durante cinco semanas, tres padrillos se necesitan para cada 100 ovejas. Las principales pariciones tienen lugar del 20 de Febrero al 1º de Abril, y esta tiene lugar con mas facilidad que entre las ovejas criadas á la Europea, hallándose mas exentas de enfermedades.

En los primeros dias de la paricion, las ovejas con corderito nuevo son separadas del rebaño, dejándolas descansar hasta el medio dia del dia del parto cerca del aprisco ó dormidero. Al dia siguiente se las conduce á otro terreno, dejando el lugar para las que pasan en el dia, y estas son juntadas sucesivamente con las otras en el mismo espacio de tiempo. Esto continúa hasta apartar un rebaño de 500 ovejas y 500 corderos, el cual se conserva separado. No es seguro un cálculo de mas de 80 corderos por cada 100 ovejas madres. Las ovejas que pierden sus corderos se echan con los padrillos el 1º de Junio para que hagan una nueva paricion en Noviembre. Hé aqui el presupuesto de entra-

das y gastos de un rebaño de 1,100 ovejas durante un año.

Gastos en el año

Salario y racion de pastor á 11 duros mensuales	250,00
Gastos en el tiempo de esquila	77,00
Cura de la sarna á 4 cs por cabeza	44,00
Gastos de cura de los gusanos	5,00
Trabajo extraordinario	20
Total de salidas en duros	396,00

No se necesita sal cerca de la costa ó con pasto mesquita.

Entradas en el año

5500 libras lana con el peso de 5 libras el vellon á razon de 20 cs libra duros	1100,00
80 % de aumento, 880 cabezas á 3 duros.	2640,00
Total de entradas en duros	3740,00
De esta suma hay que deducir gastos	396,00
Interés de 5000 duros al 12 %	600,00
Renta del campo	100,00
Queda como como utilidad neta en duros.	1.096,00
O sí se descuentan solo los gastos	3.346,00

Esto es mas que la renta de uno de nuestros Senadores ó Diputados Nacionales.

He aquí otro presupuesto basado sobre 1.600 ovejas, que se pueden dividir en tres rebaños despues de las

pariciones: Supongamos que el nuévo criador comienza en Octubre de 1876 con ovejas madres... 1600

Marzo, 1877, las ovejas producen 80 °/₀ de corderos........................... 1880

Setiembre, 1877, se separan los corderos y se ponen en un rebaño y las ovejas en otro, haciendo solo dos rebaños.

Marzo, 1878, hay ovejas................	1600
Marzo, 1878, hay corderos de año, mitad ovejas, mitad machos, que se capan para capones gordos.........................	1280
Se hacen 4 rebaños, 3 de ovejas y corderos y uno de corderos solos...........	4160
Octubre, 1878, hay ovejas cria.........	1600
Borregas..........................	640
Total para ser pisadas en Octubre......	2240
Marzo, 1879, hay carneros capones de 2 años..............................	640
Corderos de año........................	1280
Ovejas de cria.........................	2240
Corderos...............................	2240
Total incluso aumento..................	6400
Octubre, 1879 hay ovejas de cria.......	2240
Borregas...............................	640
Lo que hacen ovejas de monta...........	2880
Marzo de 1880, hay ovejas de cría......	2880
Corderos...............................	2880
Capones de tres años...................	640

Capones de dos años..................	640
Corderos de año........................	2240
Número total de cabezas en Marzo de 1880	9280
Dejando las 1600 ovejas del capital resulta..............................	1600
	7680
Que en 4 años se tienen 7680 cabezas que vendidas en 3 duros, término medio de las mestizas finas en Texas, dan duros	23,040

Esto es, en cuatro años se ha quintuplicado el capital ó si se deducen los gastos en la proporcion que sabemos, se ha triplicado por lo menos.

Se ve, pues, que en 4 años, aun en los Estados del Plata, comenzando con 2000 ovejas, se puede uno hacer capitalista en cuatro años, ahora sobre todo que el Gobierno tiene segura la Frontera. Preguntamos á nuestros políticos, sin política, ¿no es mejor ocuparse de criar ovejas, que ir á las asambleas populares y á los Congresos á poner trabas á las buenas medidas, buscando empleos y situaciones que nada dán, en comparacion de lo que produce la industria mas fácil y popular del país, ahora sobre todo que las fronteras estan seguras para siempre? Nos referímos á los políticos sin política. Ahora los políticos de profesion, á los verdaderos hombres de estado, les pedimos estudio, ciencia, meditacion, esperiencia, acierto, en una palabra.

La porcion peninsular del Estado de Florida, presenta 300 millas de largo, de Norte á Sud, pór 100 de ancho angostándose hácia su estremidad Sud. El Gulf Stream que corre por sus costas orientales, hace que los Trade Winds ó vientos alísios azoten su atmósfera de Este á Oeste de dia, mientras las frescas brisas del Golfo refrescan la tierra por las noches. Estas brisas diarias purifican y vivifican constantemente la atmósfera é impiden el bochorno y el calor opresivo. En general, las tierras que confinan con el Océano y el Golfo, son planas y no muy elevadas sobre el nivel de las altas mareas; en el medio existe una elevacion en forma de meseta que se alza casi hasta las nieves eternas. Su estremidad del Sud es baja, si bien es suceptible de ser drenada y sometida al cultivo.

Ningun Estado de la Union posée una mayor estension de costas, presentando unas 1,200 millas de largo que se estienden desde Fernandina al Norte, hasta Pensacola en el Oeste, identadas cada pocas millas con grandes bahias que penetran de 10 á 30 millas en las tierras, con grandes rios como el Saint Mary, Saint-John, Oclawaha, Kissimmee, Indian, Halifax, Suwanne, y Apalachicola, navegable de Norte á Sud y de Este á Oeste entre el Golfo y el Atlántico.

Hay otras vias navegables que ligan las diferentes partes del Estado, como tambien lagos grandes y pequeños, desparramados y agrupados, todo lo cual presenta maravillosas facilidades para el transporte, abundando en exelentes variedades de pescados. Muchos se ligan con corrientes navegables y todos pueden ser puestos en conexion por cortos canales ó ferro carriles, unos

con otros y con las grandes arterias acuáticas que conducen al Oceano y al Golfo. Los lagos interiores de Florida, grandes y pequeños forman uno de sus rasgos notables. El mayor de ellos es el lago Okeechobee, situado en medio de las altiplanicies de la Península y conteniendo un area de 1000 millas cuadradas, sin ninguna salida posible al mar.

El suelo de la mayor parte del Estado es arenoso escepto en las lomas y cañadas ó ciénagos movedizos donde se presentan grandes estensiones de arcílla y aluvion. Su arena no es la brillante y silicosa arena del Océano, ni en nada se semeja á las tierras arenosas de otras partes. Este suelo es margoso con un gran persentage de cal y de despojos orgánicos, que le dan mucha feracidad. El país se halla bien regado, no solo por sus grandes y pequeños lagos y rios, sino por innumerables esteros y fuentes. Fuentes de gran volúmen se encuentran en todas las partes del Estado; algunas de tal magnitud, que forman rios navegables desde su manantial.

Tales son las *Blue Springs* (Fuentes Azules) en el condado de Jackson en el Oeste; *Wakulla Springs*, en el condado del mismo nombre; *Blue Springs*, en el condado de Hernando; la poderosa *Blue Springs*, en el Saint-John, condado de Volusia, las *Fuentes de Green Cove* (Caleta Verde) en el condado Clay sobre las riberas del Saint John; y *Clay Springs* (*Fuentes de la Greda*) en el condado de Orange. Algunas de estas fuentes son medicinales, conteniendo azufre y hierro. Buena agua se encuentra facilmente de los 8 á los 50 piés segun la localidad, generalmente de 12 á 20 piés, pero en todo el país,

los muchos lagos, fuentes y brazos, ofrecen amplia provision para las necesidades domésticas y agrícolas.

Si se prefiere el agua de algibe, como el medio de las lluvias es de 48 à 54 pulgadas anuales, se puede fácilmente hacer una buena provision de ella. La distribucion de los rios, esteros, lagos y fuentes es no solo vasta, sino extraordinariamente uniforme por todo el Estado. Las tierras Pinales (*Pine land*) pobladas de pino de tea y pino amarillo, constituyen la base y asiento de la Florida. Estas tierras se dividen comunmente en tres clases, caracterizadas como 1ª, 2ª y 3ª calidad de suelo de pinal.

La *primera clase de suelo de pinal* en Florida, no ofrece nada que se le parezca en los otros Estados. Su superficie se halla cubierta de un *humus* vegetal negro de muchas pulgadas de profundidad; y bajo de él se presenta una marga arenosa color chocolate, mezclada en su mayor parte con guijos calcáreos y que reposa sobre un substrato de creta, arcilla ó roca cálcarea. La feracidad y durabilidad de esta clase de suelo puede deducirse del hecho bien conocido en muchos distritos, hace 14 años producen culturas agotantes sucesivas sin el auxilio de abono, produciéndo 400 libras del mejor algodon, (Sea Island) por acre.

Estas tierras son tan productivas como siempre, de manera que el periodo de su fecundidad es indefinido. La segunda categoria de tierra de pinal, que forma la mayoria del suelo de la Florida, es toda productiva. Estas tierras presentan magníficos pastos naturales; se hallan cubiertos de bosques de las mejores especies, de pino de tea y amarillo.

Son generalmente elevadas, onduladas, salubres y bien regadas. Comunmente descansan sobre marga cretosa, arcilla y calcárea.

Ellas producen durante años, sin el auxilio de abono, y si se las abona, producen 2,000 libras de azúcar de primera por acre, ó 300 libras del mejor algodon, (Sea Island.) Producen tambien arroz, tabaco, arena, maiz, centeno y todo género de vegetales igualmente que diversas frutas tropicales, lo que las hace valiosas, siendo el naranjo, la piña y la banana frutas de primer órden y de fácil venta en todos los mercados.

La tercera categoría de suelo de pinar, que es la mas inferior, no es tampoco improductiva en la Florida. Esta clase de suelo puede dividirse en dos órdenes: la una, que comprende los distritos elevados, ondulados y arenosos, escasamente cubiertos con una vegetacion achaparrada de *black yack* y pino; la otra que comprende las regiones bajas, planas y cienagosas, cubiertas á veces de densos matorrales de *bay galls* inundadas á veces, pero generalmente cubiertas de una espléndida vegetacion y pobladas de altos bosques de maderas valiosas. Las primeras, debido á su suelo calcáreo, se adaptan perfectamente al cultivo del cáñamo ó pita, *Sisal*, valiosa produccion de los trópicos. Esta planta, de que hay dos variedades, el *Agane* Siciliana y el Agane Mexicana, llamado este último tambien Maguey ó la planta del Pulque, han sido ambas introducidas en la Flórida, donde se desarrollan con gran perfeccion sobre los mas pobres suelos del país. Cómo esta planta y toda su familia (inclusa nuestra aromada *flor del aire*) sacan su principal sustento de la atmósfera, conservan su vitali-

dad por muchos meses, aun arrancada del suelo. Estas tierras, á mas de ser ventajosas para los almacenes navales por las valiosas maderas que producen, ofrecen un escelente pastoreo para el ganado y son susceptibles de cultivo en las diversas producciones, cuando se las zanjea, desagua ó drena. Hay ademas un rasgo general y característico del suelo en la Topografia de la Florida, que no posée ningun otro país de los Estados Unidos, y que es una garantía de salud para sus habitantes.

Y es cierto, que en las tierras de pinal que forman la base del país, y que son generalmente sanas, se hallan por todo interceptadas á intérvalos de pocas millas con suelo de cañadas (*hamock*) de la mas rica cualidad. Estas tierras de *hamock* no son como generalmente se supone, bajas y húmedas; ellas no exigen zanjeo ni drenage; su extension varía desde 20 hasta 40,000 acres y en media se pueden computar de 500 acres cada una. A mas de que sus propietarios tienen la facultad de establecer su residencia en las tierras de pinal, á esa distancia de las *hamocks* que les permite bajar diariamente á cultivarlas sin comprometer su salud, en caso la residencia de las *hamocks* resultase menos salubre que en los pinares. Pero está probado en la Florida, que la residencia á media milla que sea de los *hamocks* cultivados (cañadas ó ciénagos de suelo solído pero anegadizo y susceptible de cultivo) basta para quedar libre de toda peste de malaria; y que los negros que cultivan estas *hamocks* y se retiran de noche á los pinares, conservan una perfecta salud.

Aun la residencia en las *hamocks* mismas es sana, al cabo de algunos años de haber sido desmontadas. En

la Florida toda tierra recien desmontada está mas ó menos espuesta á los ataques de la malaria. Estas enfermedades se reducen, en la Florida, á fiebres intermitentes suaves (este año en las costas se ha hecho sentir la fiebre amarilla.) Estos mismos ataques en los Estados del Sud, degeneran facilmente en fiebres biliosas graves, en cuya categoria debe colocarse la fiebre amarilla Este rasgo topográfico de ricas cañadas en *hamock land*, rodeadas de campos elevados, secos, ondulados, cubiertos de sanos bosques de pinos, es una ventaja que ningun otro Estado de la Union goza; contrastando Florida á este respecto, con la Luisiana, el Mississípi y Texas, cuyas tierras de azúcar y algodon se hallan generalmente rodeadas de vastas regiones aluvionales, espuestas á frecuentes inundaciones, de manera que es imposible obtener una residencia favorable á muchas millas de distancia.

En la Florida, los suelos mas fértiles, son: 1° Las tierras de ciénago; 2° las bajas tierras de *hamock*; 3° las altas tierras de *hamock*, 4° la primera categoria de tierra de pinales, encinares y caryales (hickory). Las tierras de ciénago son incuestionablemente las tierras fértiles mas durables de la Florida, siendo tambien aluvionales y de reciente formacion hasta el grado de recibir importantes adiciones actualmente, siendo tan fértiles, como las *hamock* y mas durables Estas ocupan la depresion natural de las cuencas que se han terraplenado con los despojos orgánicos de toda la especie arrastradas de las tierras circunstantes mas elevadas.

Para poder cultivarlas se necesita zanjearlas y drenarlas. Convenientemente preparadas, su inagotable

feracidad sostiene una sucesion de las mas aniquilantes cosechas con un vigor asombroso, produciendo hasta cuatro *hogsheads* (barricas dobles) de azúcar por acre, las mismas tierras, hoy ocupadas por un bello y productivo bosque de naranjas, que dá las mas afamadas naranjas de la Florida. Entre tanto, en las tierras de azúcar comunes, lo mas que produce un acre es un hogshead.

Ademas, la caña madura mejor en Florida porque las heladas no llegan hasta Diciembre, mientras en los otros Estados del Sud, el temor de las heladas tempranas hace cosechar la caña antes de bien madura y cuando su rinde de azúcar es menor.

Como estas tierras de ciénago necesitan grandes gastos de zanjeo y otras para disponerlas al cultivo, mientras las hamock land son mas fáciles de labrar é igualmente productivas, resulta, que las primeras han sido generalmente descuidadas, habiendo hoy abandonados mas de medio millon de acres de la mejor categoria que pueden adquirirse por menos de dos duros el acre. Las «hanmock ó swammock land no son inferiores en fecundidad á las tierras de ciénago, solo que su profundidad no es tan durable. Son siempre planas y presentan un suelo de menos tenacidad que las «hammock» elevadas. Algun zanjeo se precisa, su suelo es siempre profundo, siendo tambien adecuadas para la produccion del azúcar y de la naranja. Las hammock bajas, son sin embargo mas escasas que las tierras de ciénago.

Las *hammock* altas son las tierras mas estimadas de la Florida. Difieren de las bajas en que ocupan terrenos mas elevados y en que presentan generalmente una

superficie ondulada. Se compone de un pino humus vegetal, mezclado con una marga arenosa (tierra de guadal) de dos piés de profundidad, que reposa sobre un substratum de arcilla, marga ó calcárea. Semejante suelo en un país de la humedad y del clima de la Florida es en extremo productivo. Esta clase de suelo no sufre, ni de la humedad, ni de la seca y puede producir todo género de cultivo con abundancia; tampoco se hallan infestadas de malezas ni de pastos malos. Estas tierras suelen producir hasta 3 *hogshead* de azúcar por acre sin abono. No exíge otro preparativo que el desmonte y el arado para producir las mas valiosas cosechas del mundo, aun en las estaciones mas desfavorables. Se cultivan mas facilmente que las otras tierras y es fácil hallar en sus inmediaciones residencias salubres. Hay además en la Florida vastas extensiones de sabanas que se aproximan por su carácter á las tierras de ciénago, con solo la diferencia de no tener árboles. Estas sabanas son regadas y producen grandes cosechas de heno. Las tierras de *hammock* elevadas y onduladas, son abundantes en la Florida Central. Son mas onduladas que las del Este y tienen un subsuelo de arcilla roja muy compacta. Estas son las tierras mas preciadas del Estado para el cultivo del algodon á que han sido apropiadas, cultivándose tambien trigo, centeno, avena, maiz, tabaco etc. En el condado de Volusia, existe una série de bajas *hammock* un poco retiradas de la costa desde desde 1/2 hasta 2 millas de ancho y la cual se estiende desde la cabeza del rio Halifax, hasta la cabeza del Indian River en extension de unas 50 millas y tan propias como las que mas, para el cultivo del azúcar. El Golfo de Hans-

uock comprende tambien una gran estension de ricas tierras; habiendo sido vendidas hace años á particulares, de 5 á 10 duros acre. Estas tierras se hallan cruzadas por ferro carriles y con el tiempo serán un jardin. Por lo que es hoy el desmonte de las *hammock land* es dispendiosísimo. El clíma de la Florida, desde el paralelo 31° su límite septentrional, hasta los 29° corresponde al de Portugal, al Sud de Oporto, á la parte meridional de España; al de Oran, Argel y Tunes en la costa septentrional del Africa, á la parte mas meridional de Italia; al de las Islas de Sicilia, Grecia y Morea; á las Islas del Archipielago y á las de Candia, Rodas, Chipre, etc., al del Asia Menor, Syria, Mesopotámia y Armenia. Desde la latitud 29° hasta los 25°, tocando casi al trópico, en la Florida Oriental y conteniendo unos 33,00,000 de acres de tierras su clima solo puede compararse al de ciertas regiones privilegiadas, como Rio Janeiro, Australia Oriental, etc. Ella es el Ceylan de América.

Segun el Dr. Kenworthy, el clima de Florida no tiene rival en los Estados-Unidos ni en el mundo. Colocado en los confines de la zona tórrida, sin embargo, su situacion entre el Golfo de México y el Atlántico es tal, que, debido á su forma peculiar, ella es alternativamente refrigerada por los vientos de los mares del Este y del Oeste, hallándose, por consiguiente, exenta de los grandes calores y mitigados los fuegos de un sol abrasador, de donde resulta que por un feliz conjunto de circunstancias ella se halla libre de un lado de las heladas y del otro de los fuegos abrasadores de los trópicos, bajo que penan los otros Estados del Sud. Mientras durante tres ó cuatro meses, los otros Estados de la

Union se agitan bajo una costra de hielo y nieve y que sus árboles desnudos presentan la mas triste imágen de la desnudez y desolacion, la Florida sonrie bajo las brisas de una eterna primavera; sus bosques verdean de follage y sus jardines perfuman el aire con sus flores y arbustos olorosos.

Esta estacion del año es de descanso para el labrador en otras partes; en Florida es la estación de la mayor actividad y trabajo en los campos, huertos y jardines; y en esta estacion es que se edifica, se desmonta y se cultiva el suelo, no habiendo un solo dia del año en que el agricultor no tenga algo que hacer en el suelo de Florida.

Mientras en los otros Estados, el Thermómetro vaga entre los 30° Fahr bajo cero y los 90° y 100° Fahr, sobre cero, pasando el suelo y sus habitantes, del hielo al rescoldo, de la congelacion á el agua hirviendo; en Florida el Thermómetro jamas sale de un justo medio; sin inclinarse al demasiado frio ni al demasiado calor. En suma, Florida es una morada deliciosa en el invierno, y una mansion muy tolerable en el verano, estacion intolerable hasta en el Canadá. Su temperatura es favorable, y su humedad media relativa se adopta muy bien á los pulmones delicados ó enfermizos, el aire es salubre y en una gran parte del Estado, seco y agradable, los cambios atmosféricos son raros y tan grandes como en otras secciones de las Rocky Mountains. Las nevazones son raras —y el bello tiempo la regla.

El Estado posée localidades insulares, interiores, secas y húmedas; secciones semitrópicales y secciones frescas, pudiendo por los ferro-carriles variarse de clima, á voluntad, en unas cuantas horas.

El Dr. Lee añade á lo que precede: Marchando al Sud del Canadá á la Florida, las estaciones se hacen mas uniformes en proporciones á que su temperatura anual aumenta, deslizándose insensiblemente de los climas frios á los templados sin experimentar sus extremos. Comparada con las otras regiones de los Estados Unidos, la Florida tiene un clima peculiar.

El es tan extremadamente suave y uniforme, que á los productos de los climas frios, su suelo une los de la zona tropical. En realidad, posée una temperatura insular, tan suave y salubre en invierno, como el Mediodia de la Europa.

Asi, suavidad y uniformidad son los distintivos característicos de la península de la Florida, en un grado superior al que se presenta en otras regiones las mas favorecidas del globo: una tierra de eterna verdura en que las flores jamás cesan de abrir sus pétalos perfumados.—La temperatura media de todo el Estado es para la Primavera 71° 62' Fahr, Estio 80° 51, Otoño 71° 66, Invierno 70, 5. Se vé, pues, que las temperaturas medias estacionales extremas no difieren mas de 9° Fahr entre sí: suavidad é igualdad que no se halla ciertamente en ninguna otra region de la tierra. Para las estaciones situadas al Sud de los 28' lat. Sept. la media de la Primavera es 74° 94 Farh, Estio 81° 93; Otoño, 76° 27; invierno 63° 69; todo el año 74°,87 Farh. Los dos máximos no distan pues, sino 18° Fahr, diferencia apenas perceptible. Al Norte de la latitud indicada, las temperaturas medias, son: Primavera, 70° 66; Estio 80° 10; Otoño 70°'23; Invierno, 58° 29; y para el año 69°'82. Los extremos distan solo 22° Fahr, equivalentes á 10°

cents. Asì al Sud de los 28° la temperatura es mas elevada que al Norte de este paralelo, la Primavera por 40°'28; la del Estío 1° 83; la de Otoño 6° 34; y la del Invierno 5° 40; mostrando que la diferencia entre las temperaturas extremas del Estío é Invierno es menos en el Sud que al Norte del 28° paralelo.

El Otoño es un importante constituyente de la atmósfera indicando su presencia la existencia del aire puro. Esta condicion allotrópica del oxígeno, posée una gran influencia de destruccion de la materia órganica deleth é-rea que flota en la atmósfera. Florida se halla casi toda rodeada del mar y su suelo se halla constantemente abanicado por las brisas marítimas, conteniendo una gran cantidad de ozono, encontrándose segun Burdel, tanto ozono sobre los ciénagos, como en el resto de la atmósfera.

Existe, pues, una gran proporcion de oxígeno cerca de la superficie de los lagos produciendo la reaccion del ozono, con espeeial cuando se hallan presentes, ciertas plantas acuáticas; mas esta reaccion se pierde algunos piés mas arriba de la superficie. Ademas, la temperatura que se exhala de los bosques de pino, posée en mayor grado que otras sustancias la propiedad de convertir el oxígeno del aire en ozono. Esto esplica porque una residencia entre el olor balsámico de los pinos, es saludable para los atacados de afeccion pulmonar. La Florida se halla cubierta por densos bosques de pinos y de ahí el que su atmósfera contenga mayor cantidad de ozono, esceso de ozono que durante la primavera se estiende sobre las llanuras y las salubrifica. La Florida á pesar de esto, tiene una mala reputacion.

Segun el informe oficial, esta es completamente mal fundada y proviene de la desconfianza inspirada por las pestes desarrolladas en ciertos puntos malsanos de la costa como Pensacola ó Brownsville. En esta persuacion, los que van á Florida, en vez de refrescarse con el agua pura de sus fuentes, las miran como contaminadas de miasmas, mezclando fuertes dósis de alcohol con ella para beberla. Como el aire se le supone tambien infestado, lo escluyen de sus aposentos tragando diariamente fuertes dósis de quinina que no deja de producir graves desarreglos funcionales nerviosos. Ellos evitan el aire puro de la montaña impregnado del saludable ozono y lo escluyen de sus aposentos, de donde resulta que alimentados con drogas, recalentados por la larga cama y el aire encerrado de los aposentos, ellos se enferman en realidad, pero es de *julepis morbus* y del malaría artificial que ellos mismos se forman, y no por efecto del mal clima, ó del mal aire. Respirando todo el dia un aire recargado con el ácido carbònico de sus pulmones, ellos se inficcionan asi mismos evitando la salubridad del buen aire y del buen ejercicio y haciéndose sus propios asfixiantes.

La causa real de las enfermedades que sufren los que visitan la encantada Península, no es su malaria sino los desarreglos de la mesa, el agua cargada de aguardiente que toman, las grandes cantidades de frutas que comen, el aire encerrado, contaminado, de los productos de la respiracion del carbon, del gas, del keròsene y la esclusion de un aire puro, sano y perfumado como el que mas.

Con esta conducta, ellos no hacen sino atraerse desar-

reglos nerviosos, resfrios y diarreas que atribuyen fatalmente al malaria del clima. Si los visitantes, en vez de tomar quinina y pildoras arsenicales se contuviesen de comer demasiado comidas malsanas y crasas, prefiriendo el aire puro y oxigenado de los campos al aire encerrado, infecto, recalentado de los aposentos, entonces en vez de enfermarse, solo respirarian la salud en esta bendecida region.

Hablando de la Florida, el Dr. Denison, dice: En varias ocasiones yo he navegado las diversas corrientes de este país, visitando los *Everglades* (barriales ó anegadizos) y el Lago Okeecholee (Oguychobi) casi todas sus bahias, caletas y rios. desde el Cabo Sable hasta el Rio Suwannee, durmiendo durante dos meses enteros en un bote abierto, sín nada mas que un toldo tendido sobre el botalon del bote, y ninguno de los que allí dormimos sufrimos jamas de mal aire ó chucho. Es de advertir que en esa época ni yo ni mis compañeros estábamos aclimatados, pero nos guardábamos muy bien de tragar quinina, arsenico, ni licor alcohólico como antídoto contra el malaria ó el chucho: así, pues, personalmente puedo garantir que el malaria no existe en Florida durante los meses de invierno y primavera. Es pues muy probable que el clima de esta tierra de las Flores llegue con el tiempo á ser apreciada para una residencia de invierno, como el mejor del mundo. El Dr. Brinton, médico del ejército Norte-americano, se espresa como sigue á propósito de este pais: «Una campaña sobre los Everglades de la Florida (barriales ó anegadizos pastosos) es por cierto una cosa terrible y sin embargo, la mortalidad anual del ejército regular fué aquí solo de un 26 por 1000; mientras en

otros climas las pérdidas del ejército por influencias climatericas, se elevaron á 35 y en Texas y el Bajo Mississipi á 40 y 45 por 1000.» Aun hay médicos que aseguran que hay mas malaria y chuchos en New-York que en Florida. En Florida, es verdad, como por todo, existen localidades insalubres como las mencionadas; pero fuera de ellas el país es tan sano como agradable. La República Argentina tiene en Santa Fé, Entre Rios, Corrientes, el Chaco y Tucuman un clima y productos análogos á los de Florida.

Geográficamente la Florida se divide en Florida Oriental, comprendida entre el Atlántico y el Rio Suwanee en toda la estension de la península; Florida Central ó media, que se estiende desde el Suwanee hasta el Apalachicola; y Florida Occidental, comprendida al Oeste del mencionado Rio. Nosotros sin embargo, no adoptaremos esta distribucion que nada significa en el sentido del clima, hallándose fundada meramente en los límites naturales suministrados por los indícados Rios. Preferimos otra division mejor adaptada á los objetos de una descripcion agrícola, dividiéndola en secciones Norte á Sud, cuyas producciones características sean determinadas por sus condiciones climatéricas especiales. Con este objeto y para confinar una zona á las condiciones climatológicas que controlan y determínan sus producciones vegetales dividiremos este Estado en Florida Septentrional, Florida Central y Florida Meridional. La Florida Norte l constituiremos con todas las tierras situadas al Norte del paralelo de los 30° latitud N.; el territorio comprendido entre los paralelos 28° y 30° latitud Norte lo llamaremos Florida Central, dejando para

la Florida Meridional todo lo que se estiende al Sud del espresado paralelo de los 28°.

La Florida Septentrional se estiende desde el Oceano Atlántico al Este, hasta Rio Perdido al Oeste, distancia de 375 millas con un ancho medio de 45 millas; lo que dá para esta region unas 16,000 á 17,000 millas cuadradas mas ó ménos distribuidas en 24 condados ó Partidos, á saber: Escambia, Sta. Rosa, Walton, Washington, Holmes, Jackson, Calhoun, Franklin, Gadsden, Liberty, Leon, Wakulla, Jefferson, Madison, Taylor, Hamilton, Suwannee, Columbia, Baker, Bradford, Nassau, Duval, Clay y North, Saint-John. El clima de toda esta seccion es en su conjunto suave, inclinándose á cálido. Sus temperaturas estremas se hallan modificadas por la prevalencia de vientos diarios que vienen del Oceano y del Golfo de Méjico. La porcion oriental, probablemente por la influencia del Gulf Stream, goza de un clima mas apacible y grato que el Oeste del Suwannee y en invierno sufre menos de los frios nortes y noroestes prevalentes. Pero en toda esta seccion el clima es tan moderado, que aunque llegue á helar dos ó tres veces en todo el año, rara véz el Termómetro baja de los 35° Fahr ó se eleva mas de los 90° en estio. Suelen haber heladas occidentales, pero durante 4/5 de la estacion de invierno la temperatura prevalente es la de los mas templados estíos en el Norte y Oeste de la India. La superficie de esta Florida Septentrional varia desde los niveles mas parejos y monótonos de la Florida del Este y del Oeste, hasta sus suelos mas ondulados y quebrados de la parte media, si bien puede decirse que las elevaciones estremas faltan. Al principio las escenas se presentan

monótonas, faltas de variedad y perspectiva, con sinuosos rios de un lento y tardo curso. Pero muy luego se penetra en el valle del Saint Mary, el cual corre rápido encerrado entre elevadas y pintorescas barrancas y alturas, en medio de un feráz y opulento territorio. Lo mismo sucede con el Suwannee, el Chipola y otros.

Desde Hamilton en el Este y Holmer en el Oeste, la seccion intermedia se presenta ondulada y aun quebrada en parages, presentando en partes el aspecto de la region montañosa de Pensylvania y Nueva Inglaterra, presentando asi Florida Norte una variedad de aspectos, formada alternativamente de llanos arenosos, de llanos boscosos y de una alternativa de colinas y valles del carácter mas risueño y pintoresco.

El suelo de Florida Norte es tan variado como su superficie. Al Este se encuentra un suelo arenoso y ligero, reposando sobre un subsuelo de profundidad diversa, de arcilla ó marga. En el Oeste los suelos mas pobres son arenosos, mientras que los mejores son de carácter margoso. En la seccion del medio ó Florida Media, se encuentran á menudo fuertes suelos arcillosos, como sucede en Jackson, Gadsden y Leon. Es innegable que aqui como en el Estado en general hay una gran parte de suelo pobre y ligero; pero tambien se encuentran tierras tan buenas y productivas como las mejores. Generalmente con el producto de la primera cosecha de maiz y algodon se paga el valor de las tierras de la plantacion. Por la naturaleza quebrada y ondulada de los Condados medios y por la frescura comparativa del clima, esta es la region de la Florida mas adecuada para los cultivos templados, diversos de los cultivos cálidos

ó de *plantacion*. De ahí la variedad de cultivos establecidos en esta zona. Aqui el agricultor, como en todo el Sud de la Union, diferente en esto del Norte, lejos de depender de una sola cosecha, cultiva á un tiempo el algodon, el arroz, el azúcar, el tabaco, junto con el trigo, el maiz, la cebada, el centeno, la avena, uniendo los polos con los trópicos. En consecuencia, las principales cosechas de esta zona consisten en maiz, algodon, tabaco, arroz, caña dulce, papas, batatas, cebada y avena. Las frutas principales son los duraznos, los higos, las uvas, las naranjas, cultivándose tambíen otras. Las manzanas y peras solo se dan á las márgenes del Rio Saint Mary, la mas bella region de frutas del Sud y en los fuertes suelos arcillosos de Jackson, Gadsden y Leon. Duraznos é higos se dan por todo y maduran muy temprano. Las naranjas se dan tambien pero son mucho mejores mas al Sud, lo que no impide que en algunos Condados sean superiores.

Toda esta zona se halla muy bien regada. En adicion á sus numerosos rios el Perdido, Black Water, Escambra, Econfina, Apalachicola, Chipola, Ocklockonnee, Ancilla, Suwannee, Saint John, Saint Mary, Nassau y multitud de otros pequeños arroyos, toda esta region se halla abundantemente provista de fuentes: mientras que á poca costa se puede obtener buena agua escavando pozos. Las maderas son abundantes en esta misma zona. Sus bosques de pinos y cypreses son inagotables. Mientras el Carya (*hyckory*), la encina, el fresno, el cedro, la magnolia y el *red bay* se presentan por todo. La caza y el pescado abundan, lo mismo que las ostras y las tortugas sobre la costa, siendo con especial las ostras de la Bahia

de San Andrés en el Oeste, magníficas por su tamaño, aroma y abundancia. Como para nuestro objeto no se precisa entrar en mas detalles, pasaremos á la:

Florida Central, que consiste como sabemos en la zona situada entre los 28° y 30° paralelos de lat. Norte: hallándose distribuida en doce condados, á saber: La Fayette, Alachua, Levy, Marion, Putnam, Volusia, Orange, Sumpter, Hernando, y la parte Sud de Taylor, Clay y Saint John. La superficie de esta division es menos quebrada y mas llana que Florida Norte. Tiene mas sabanas ó pampas y mas ciénagos, hallándose abundantemente provista de agua con los Rios Stinhatchie, Suwannee, Santa-Fé, Withalacoochee, Crystal, Hillsborough, Acklawaha y Saint John, teniendo además abundancia de Lagunas, Lagos y Esteros. Su clima es suave en estremo, no solo á causa de su situacion, geográfica, sino á causa de la estrechez de la península en esa parte, lo que dándole un ancho medio entre el Océano y el Golfo de solo 90 millas, la espone al batido incesante de los vientos por uno y otro costado, por cuya causa los estremos de calor frio quedan grandemente modificados y mejorados. La exposicion á los vientos diarios de uno y otro lado, aumenta además su provision de lluvias, por manera que esta seccion tiene mas frecuentes y abundantes lluvias y sufre menos de las secas que la seccion del Norte.

El suelo de la Florida Central se semeja al de la Flórida Norte, con una gran proporcion de sabanas y de *hamockland* siendo talvez en su conjunto de una calidad superior. Los condados de Levy, Hernando, Alachua, Miron y Sumpter tomados juntos, forman un cuerpo de

tierra que por su capacidad productiva no tiene rival en los Estados Unidos. Sus principales producciones son análogas á las de Florida Norte; pero la adaptabilidad peculiar de esta division para el azúcar y los frutos semitropicales, ha hecho avanzar mucho los cultivos de caña. En efecto, en esta division la caña de azúcar produce de seis á ocho cosechas consecutivas sin abono, alcanzando al cabo de algunos años á 10 y 15 piés de alto sin fertilizante. Así la Florida Central es la mas feráz region de azúcar de los Estados y del mundo.

Toda esta division es la patria nativa de la preciosa tribu de los *Citrons*, ó mejor de las *Áuranciadas;* así se encuentran numerosos bosques de naranjos silvestres presentándose igualmente en su estado silvestre el naranjo, el limon y la lima, los cuales cultivados dan las mas abundantes cosechas. El durazno y la higuera se desarrollan por todo; la guava y la banana se producen sin proteccion; la piña se cultiva tambien, pero no florece como en la Florida del Sud. Las papas, las batatas, los melones y toda clase de hortalizas se cultivan con el mayor éxito, produciéndose en todas las estaciones á voluntad del cultivador. Ahora lleguemos á la ***Florida Meridional.*** Esta seccion se compone de esa parte de la Península situada al Sud de los 28° de lat. Norte; compónese de los 6 condados de Hillsborough, Polk, Brevard, Monroe, Manatee y Dade.

Por su baja latitud, su locacion peculiar, interpuesta como se halla entre el Golfo de Méjico y el Oceano Atlántico y su proximidad al Gulf Stream, esta region tiene característicos marcados que la distinguen con especialidad. En lo general su superficie es plana, y

escepto una estension en su parte norte que forma una altiplanicie ó meseta, las mayores elevaciones se encuentran en sus límites externos, mientras las depresiones se hallan en el interior, ocasionando el que se semeje á la cuenca de un Lago playo. Así dispuesta, y bajo la influencia de las nubes llovedoras de ambos costados, mientras las altiplanicies de sus confines esternos impiden el fácil egreso de las superabundantes aguas, estas naturalmente vienen á concentrarse en las llanuras llamadas los *Everglades*, ó anegadizos pastosos que ocupan una vasta estension dentro de sus confines.

Es muy probable que el dragage de las obstrucciones formadas en el canal de sus numerosas corrientes de agua que se derraman viniendo del Interior, en el Oceano y el Golfo, librarian esta region de inundaciones en las épocas de exesivas lluvias, disecando un vasto territorio de ricas y feraces tierras que bajo la favorable influencia de un clima de estremada dulzura llegaria á hacerse valiosísimo por su inmensa productivilidad en cosechas especiales.

Las sabanas ó praderas pastosas espuestas á inundaciones periódicas durante una parte del año, pero cubiertas por una alta alfombra de nutritivos pastos durante lo restante del tiempo, forma el rasgo característico de la Florida Meridional constituyendo uno de los mejores campos de pastoreo del mundo.

Su clima es en estremo igual y uniforme; siendo muy ligera la diferencia entre el estio y el invierno; de modo que las variaciones del Termómetro durante el año se hallan confinadas á límites muy estrechos. Mas abrigada en invierno y mas fresca en estio que en ninguna otra

porcion del Estado, sn clima es igual al de las regiones mas favorecidas del mundo y casi se semeja al de las Islas de Sandwich.

Los cereales que se cultivan con éxito en el Norte de la Florida, no pueden progresar aquí; las manzanas, las peras, los duraznos y el maiz mismo no se desarrollan bien. Por el contrario, el algodon largo, la caña dulce, el arroz la juta (*Chorchorus olitorius*) la ramia, el tabaco, el índigo, la cassava, la ariruta (*arrowroot*) el café, la oliva, la uva, la naranja, el limon, la lima, la cidra, la almendra, el datil, el coco, la piña, la banana, el platano y todas las frutas semitropicales y tropicales se dan tan bien como en la region mas privilegiada de la zona tórrida. Las riberas é islas del litoral en ambos costados y qué varian en estension, desde algunos ácres, hasta algunas millas cuadradas, son igualmente valiosas para productos tropicales.

Despues de esta reseña general del clima y suelo de Florida, pasaremos á considerar sus producciones y capacidades agrícolas. Las producciones que tiene ó de que la Florida es suceptible, son las siguientes. Naranjas, limones, limas, cidras, el Ka-dangsa ó *citrus decumana*, mango, papaya, cacao, dátiles, almendras dulces, almendras amargas, pistachios acuaqua, goma gleni, fustiga, bálsamo, cáñamo y pita, alcanfor frankincienso, la planta de la legia de la China, las olivas, la vid en todas sus variedades, moscatel zante, piña, higos, platanos, bananas, yam, truta del pan, ariruta agallas, *dolichos*, ó planta de la roya, jalapa, ruibarbo, gengibre, goma guayaco, brazillote, Senna, rubia de Turquia, bálsamo de Galaad, clavos liquidambar, aloe, canela, pimienta,

palmasago, ají, sapónica, cascarilla jesuítica, besina, palma cristi, té, azúcar, tabaco, arróz, algodon, seda, corcho, castañas, sassafras, zarzaparrilla, la adormidera del opio, tumérico, nuez moscada.

Esta es sola una pobre enumeracion de lo que producia Florida ahora 50 años pero en la actualidad habria que añadir muchas mas que se han añadido á los cultivos del pais, ó que se hallan en via de ensayo ó alimentacion. Porque la raza Anglo sajona no es como las otras razas que se duermen sobre sus laureles. Españoles y Portugueses se contentan con que su pais produzca naranjas y uvas, y viven con el producto de sus naranjas y de sus uvas una vida miserable y pobre, con la holgazaneria por todo placer. Los Norte Americanos hacen producir al suelo que cae en sus manos, todo lo que él puede producir, con mas la industria y la inteligencia del hombre llevada hasta sus últimos limites; porque este es el deber del hombre; el útil, conveniente é incesante empleo de todas sus facultades y medios en su propio bien y en bien de la humanidad.

Asi, los Norte Americanos, inmediatamente de tomar posesion de Florida, añadieron á sus cultivos habituales y nacionales que son el algodon, el trigo, el centeno, la avena, el mani, la alberjilla. las papas, las batatas, los melones, las sandías, las hortalizas de todas especie, las frutillas, las fresas, las grosellas, las ciruelas, las granadas, los membrillos, los otros cultivos que hemos indicado antes y además con una data mas reciente, el café, el cassave, el indigo, la cochinilla, el cáñamo sisal, la guava, el tamarindo, el zapadillo, la avocada, las frutas de la mannie y de la custarda (*mannieapple* y *custard-apple*), la nuez del pecan etc, etc.

El café es cultivado en la Florida desde antiguo. Un acre de tierras, plantado por hileras, colocadas las plantas á 5 piés unas de otras (véase el cultivo del café tratado *in estenso* mas adelante) contiene unas 1764 plantas. Un hombre puede cuidar de dos acres, lo que dá 3528 plantas. Cada planta puede producir dos libs. ó mas de grano; pero supongamos una sola lib.; un hombre puede pues producir 3528 libs. de café al año, que á 25 cs. lib., dá un producto de 882 duros los dos acres, esto es, la media cuadra (1764 duros la cuadra.) El primero y segundo año por de contado, no se cosecha nada; recien al tercer año la planta dá una buena cosecha; en el cuarto una abundante y continuará produciendo todos los años hasta que pasado medio siglo la tierra se agota y el árbol muere.

En los dos primeros años de plantado, se puede cultivar en el terreno toda clase de vegetales y de maiz, menos el algodon: los dos primeros años del plantio no son pues perdidos y se obtiene del terreno todo lo que él puede dar. Al tercero ya no es necesario otro cultivo puesto que se obtiene la primere cosecha de café.

El *cacao* se cultiva tambien en la Florida como sigue: Cuatro ácres de tierra, plantados en hileras con plantas tomadas de un almácigo hecho de la semilla y colocadas en 10 piés de distancia unas de otras, de 1764 árboles. Un solo hombre basta para cuidarlas y recojer las nueces. A lós 7 años de edad cada árbol producirá 2 lbs. y la cantidad aumentará con la edad; por consiguiente un hombre puede recoger 3523 lbs. de cacao, que á 15 cts. lb. dan 529.29 duros. Hoy el cacao vale el doble ó triple de este precio y la suma se podria doblar y triplicar.

El plantio en este árbol, como en el café, se hace como se planta cualquier árbol, haciendo un hoyo despues do bien arado el campo; si es tierra virgen no necesita abono. Si nó, se abona con estiercol, huano ó lo mejor que se tenga. El cacao viene bien aun sobre el suelo agotado por la planta del café. El cacao enriquece el suelo empobrecido por el café. Este arbol jamas crece mas de 15 piés; es ramoso, sus hojas son anchas y su tronco mediano. Las hojas van cayendo del árbol sostituidas por otras nuevas, de donde resulta que la tierra se cubre con una denza capa de hojas que no permiten ni aun al pasto crecer. El suelo plantado de estos árboles no necesita cultivo y el árbol solo precisa muy ligeras podas cuando ha sido maltratado por los huracanes ó las mangas de piedra. Este constante enriquecimiento de la tierra, hace que esta á los 30 años, recobre toda su primitiva fecundidad.

La vid se cultiva tambien en Florida. Un ácre de tierras plantado de parras, admite 41 filas á 5 piés de distancia, componiéndo cada fila 104 cepas á 2 piés aparte, lo que hace 4264 cepas por ácre. Cinco ácres para el trabajo de un hombre dá 21,320 cepas. y concediendo que se necesiten las uvas de 10 cepas para producir un galon de vino, producirá 2132 galones, que á razon de 30 cts. galon (5 botellas) dará 639.30 duros como producto del trabajo de un hombre en 5 ácres de viña. Pero el vino vale mas y esta suma podria cuadruplicarse sin exagerar. Como los olivos, duraznos y almendros no necesitan un cultivo especial, pueden ser plantados en filas, á 30 piés de distancia en la misma viña. Asi estas cuatro producciones pueden obtenerse en

el mismo suelo. Ahora pasaremos al cultivo de la caña de azúcar.

Caña de azúcar; su cultivo es admirablemente adaptado al suelo de Florida. Todos los conquistadores de Florida, españoles, franceses, ingleses, americanos han practicado en ella esta industria: y como no hay heladas, esto dá mas tiempo á la caña de madurar y la hace mas abundante de azúcar. Este cultivo no es hoy muy esmerado; pero aun àsi groseramente practicado produce un jarabe y una azúcar sin rival en color, grano y cualidad y superior aun á la de la Luisiana. La buena tierra produce de 1500 á 2000 lbs. de azúcar por ácre; la tierra rica bien abonada puede producirse de 2000 para 4000 lbs. por ácre. El perfeccionamiento de la maquinaria para la fabricacion del azúcar hace posible para el cultivador en pequeño, el manufacturarla barato. Su cultivo es hoy tan fácil como el del maiz, siendo una cosecha segura, sin plagas de ningun genero, pues la respeta hasta la langosta. En Luisiana la caña de azúcar no pasa de 3 á 5 piés de alto; entre tanto en Florida su elevacion es entre 5 y 7 piés, y esto en todo el Estado que se estiende de Sud á Norte unas 400 millas; y bien cultivada puede llegar hasta 8, 10, y 12 y aun 15 piés.

En la Florida, para un chacarero que solo cultiva de 5 á 10 ácres de caña, el costo de un trapiche de hierro, de calderos y de mamposteria no escederia de 400 duros. La manufactura de 10 ácres de caña exige el trabajo de 6 hombres durante 40 dias; un par de mulas, caballos ó bueyes en el molino y otro para acarrear la caña del campo. Las utilidades de 10 ácres de caña, suponiendo el capital propio, son los siguientes:

SALIDA

	Duros.	Cent.
10 dias de trabajo de una yunta para arar la tierra....................	15	«
24,000 piés de caña á 10 duros mil..	240	«
15 dias de trabajo para plantar, á un duro diario......................	15	
10 dias de trabajo con azada........	10	
15 dias de trabajo con cultivadores y arados........................	22	50
6 hombres, 40 dias á 1 duro uno....	240	
2 yuntas bueyes, 40 dias á 3 duros diarios.........................	120	
Barricas, etc......................	60	50
Total, duros..	723	00

ENTRADA

3700 libs. azúcar por acre, 37,000 libras á 10 cs. una...............	3700	00
Utilidad neta en $	2977	

El azúcar necesita una buena tierra natural, ó una tierra ligera bien abonada, siendo esta última azúcar mejor. La caña, despues de plantada una vez, sigue dando buenas cosechas durante dos ó tres años, sin costo de plantio. Pasado este tiempo, hay que mudar las raices á otro terreno.

Cultivo del algodon. La semilla empleada en los Estados Unidos es la del algodon largo ó *Sea Island*. Se cultiva al Sud de la lat. de los 30°. Produce de 150 á 200 lbs. por ácre, aunque á veces llega al doble. Esta especie de algodon solo se cultiva en las islas situadas en las costas de Sud-Carolina, Georgia y Florida, recogiendo esta última la mitad de la cosecha total. El precio varia entre 25 y 50 cts. lb., si bien el algodon superiormente fino de algunos plantadores obtiene mas de este precio. El algodon corto se cosecha al Oeste y Norte de la Florida; produce de 200 á 500 lbs. el ácre. En grado, el algodon de Florida raya entre los mejores. El cultivo del algodon sin embargo, esta sujeto á algunos riesgos; el frio, los aguaceros, las secas ó los insectos lo dañan. En Florida sin embargo, es un cultivo mas seguro que en otras partes. El cultivo del algodon es fácil, puesto que basta sembrarlo como el maiz exactamente. Hoy la semilla que forma un 75 á un 80 °/₀ del algodon cosechado, es vendida ó aprovechada con gran ventaja. El algodon largo de la Florida ha merecido el primer premio en las exposiciones últimas. Pasaremos ahora al cultivo del

Arroz, el cual es generalmente cultivado para uso doméstico en la Florida. Su cultivo es tan simple como el de cualquier otro cereal; se siembra con la tierra arada y preparada como para el trigo. Hay ciertos arroces que necesitan mucha agua, esto es, mucho riego. Pero hay tambien arroces, como el Piamontés, que se cosechan con muy poco riego. De 25 á 75 *bushels* el acre, es una cosecha lucrativa. Al arroz le vienen bien los terrenos cienagosos que no sirven para otros cultivos. Hoy hay máquinas muy sencillas y baratas para segar,

trillar y mondar el arroz, esto es despojarlo de su cutícula. El arroz es uno de los cultivos mas provechosos, limitado como se halla por el clima y las condiciones del suelo. El arroz de sécano que no necesita mucho riego y que se cultiva ní mas ni menos como el trigo, aun en las lomas y terrenos altos, es muy comun hoy en los Estados Unidos. Atlanta produce el mejor arroz de esta especie.

Los terrenos bajos y húmedos le vienen bien; no se necesita anegarlo y su cultívo es facil en toda buena tierra. La maquinaria para limpiar el arroz y despojarlo de su cutícula, es hoy tan comun como barata.

El maíz que es la cosecha gefe de los Estados Unidos, y la cual exede en muchos millones de bushels á los otros cereales, incluso el trigo, es cultivado por todo en la Florida, siendo su producto por acre arreglado á la feracidad del suelo y á su cultivo. Las lomas ó tierras de pinar comunes, pueden producir 10 bushels (cuartillas) de maiz por acre, la buena tierra de *hammock* de 20 á 50 bushels; mas con un esmerado cultivo se pueden obtener hasta 120 bushels el acre. Se siembra de Febrero á Abril (de Agosto á Octubre entre nosotros); se desmaleza, afioja la tierra y aporca; las espigas que se comen granadas en toda sazon en forma de choclos, como entre nosotros, maduran y se cosechan en Junio y Julio (Diciembre y Enero en este hemisferio); se suelen cortar las anchas hojas del maiz para dar de comer á los animale, dejando las espigas en las cañas para recojerlas cuando convenga.

Es cosecha fácil y cómoda que se puede guardar en espiga ó desgranada, con chala ó sin ella; y hasta al aire libre sin inconveniente en los paises de clima seco

A los animales se les dá en espiga. Un solo hombre con una mula, puede facilmente cultivar de 30 á 40 acres. Y como de la siembra á la cosecha no transcurren sinó de 4 á 5 meses; hay tiempo en un clima apacible, para cultivar en el mismo suelo, ó bien otra cosecha de maiz, ó bien otra de batatas ó guisantes. El maiz mas cultivado en Florida es el blanco, el cual como alimento es mejor que el amarillo ó el rojo; no hay ciertamente un cereal mas útil que el maiz. El trigo es cultivado en la parte norte del Estado, pero no mucho. La *avena* y el *centeno* se dan bíen, pero no se trillan, pues es para cortarlo y darlo en espiga à los animales; maduran temprano en la primavera.

El maní se produce bien en todos los suelos abrigados y ligeros. Su semilla se siembra temprano en la primavera. Su cultivo posterior es simple, consistiendo en desmalezar, aflojar y aporcar la tierra. Suele producír 100 bushels el ácre. Se vende de uno á dos duros bushel (cuartilla). Su nuez produce un aceite igual al mejor de olivo. Las alberjas, porotos, garbanzos, habas y otros guisantes se cultivan con abundancia y en grande escala. La arbejilla llamada *cowpea* produce escelentes cosechas. se parece á el haba en su follage y en su modo de desarrollo. Suele sembrarse entre las hileras del maiz en la última desmalezada. Dá un escelente forrage y á mas de 10 á 15 bushels de grano por ácre. Como la vid, se desarrolla espléndidamente aun en los suelos mas pobres, suele cultivarse y segarse como pasto para alimento de los animales: es el *clover* ó *alfalfa* que los americanos conocen en la Florida. En este Estado el tabaco se puede cultivar en todo él. En Gadsden y los

condados inmediatos se cultiva una calidad superior de semilla de uva, produciéndose igual al mejor tabaco importado. Antes de la guerra ha sido estensa y provechosamente cultivado, vendiéndose con gran estimacion para la Alemania. Cultivado con esmero produce de 500 á 700 lbs. el ácre; vendiéndose por mayor de 20 á 30 centavos libra.

La batata es tan empleada como alimento en Norte-América, como en Sud-América. En Florida produce de 100 á 400 bushels el ácre, segun el suelo, el cultivo y la estacion; se siembra de raices, cáscaras ó rebanadas como la papa. Se planta de Abril á Agosto (de Octubre á Febrero) madurando de Julio á Noviembre (Enero á Marzo; es de fácil cultivo como la papa y puede sacarse y guardarse ó conservarse en el terreno para usarla á voluntad. Se come asada, cocida y de todos modos hasta cruda. Se conocen muchas y exelentes varíedades, entre ellas la amarilla, la blanca y la morada. En Florida el bushel no tiene mas de 15 cts. de costo; vendiéndose desde 40 cts. hasta 1 duro el bushel. La papa se produce tambien en la Florida, pero no tan superior como en el Norte. Se siembra para ser seguida de una cosecha de batatas en el mismo año. Se siembran en Diciembre y Enero (Junio ó Julio, lo que seria muy temprano en Buenos Aires pero no en Santa-Fé) mas tambien se obtienen buenas cosechas, aun cuando se siembren mas tarde. Sembradas muy temprano, viene bien el taparlas con musgo, pasto seco ú hojarascas. Se saca en Mayo (Noviembre). Se envian al Norte, donde se venden de 5 á 9 duros barrica. De su cultivo se ha hablado en otra parte.

La ariruta (*Arrowroot*), la Cassava y el camote (*comptre*) se cultivan bien y producen asombrosamente en la Florida. La ariruta de Florida, es tan buena como la de Bermuda. El cassava de que se obtiene el almidon y el tapioca, adquiere gran tamaño. El camote, alimento predilecto de los criollos, crece sin cultivo. Todos estos productos se cultivan solo para el uso doméstico, para almidon y como alimento; y solo tienen un espendio limitado. Sin embargo, hoy se han comenzado á emplear para la fábrica del almidon en grande escala, pues lo producen en mayor abundancia y de mejor calidad que las papas ó el trigo. Como estos son productos que se pueden obtener durante todo el año la fabricacion establecida ya en Orange County, puede adquirir grandes proporciones.

El cáñamo sisal ó pita, la Namia, la juta, y todas las plantas fibrosas propias de las latitudes cálidas, se hallan en Florída. Del cáñamo sisal se puede obtener una tonelada por acre, que tiene un valor de mas de 300 duros. La pita ha comenzado á cultivarse en grande escala en la Florida del Sud, y en un dia no distante se convertirá en una gran industria. El índigo tambien se ha empezado á cultivar en grande escala, junto con la pita. Háse encontrado una variedad de pita silvestre que crece abundantemente en el Este y Sud de la Florida. Una muestra de las fibras de esta planta, groseramente preparada, presentada en Escocia, donde se hallan concentradas las mas afamadas fábricas de pita de la tierra mereció la oferta de 90 duros la tonelada. Se pueden obtener dos cosechas de esta planta en el año, habiéndose importado maquinaria perfeccionada para preparar su

fibra. La planta se desarrolla bien en los suelos bajos y húmedos; es dificil de estirpar una vez plantada, prometiendo añadir otra mas á las industrias florecientes de Florida. Se cree que este Estado pueda dentro de poco producir toda la pita consumida por las fábricas Norte-americanas, que hoy compran de Calcuta por valor de muchos millones al año.

Esta pita proviene del *Corchorus olitorius* y sirve para hacer la arpillera, la estopa, la filástica y otros objetos fabricados con esta fibra grosera.

La planta del Indigo nace espontáneamente en Florida y fué alli antiguamente esplotada. La palmacristo de cuya semilla se estrae el aceite de castor, crece como un árbol de 30 piés de alto en la Florida y produce abundante semilla; como el indigofera, solo se explota para usos familiares. La seda tambien prodúcese en la Florida, pero hoy solo se cultiva como un pasatiempo, mientras llega el tiempo de explotarla industrialmente. El morero se desarrolla y reproduce muy bien de raiz, estaca ó injerto; dá hojas de Marzo á Octubre (Setiembre á Abril): es pues una industria en disponibilidad para ser explotada cuando convenga. Pero la industria mas prometedora y halagüeña que se estiende tanto al Este como al Sud de la Florida es el cultivo de la fruta en la que se coloca en primera línea los productos del género ó familia *citrus*. Este grupo comprende todas las variedades de naranja, cidra, limon, lima y toronja, enumerando mas de un centenar de especies. Esta familia se puede distribuir en dos clases principales, que son *Limones* y *Naranjas*. Entre los primeros se colocan los *citrones* de que hay variedades; los *limones redondos*,

de que hay seis variedades; los *limones en pera* de que hay 11 variedades; los *limones cilíndricos*, de que hay 4 variedades; los *limones en porongo* de que hay dos variedades; los *limones en cera*, de que hay 5 variedades; las *Lumiar limones* de que hay 8 variedades; las *cidras limones* ó citronatas, de que hay 6 variedades. Por último, las limas de que hay 4 variedades. La clase de las naranjas ó naranjos la forman, primero las *naranjas amargas*, de que hay 6 variedades; las *naranjas agridulces*, de que hay 6 variedades; y las *naranjas dulces*, de las que se conocen 12 ó mas variedades. Con las *chirimoyas* y las *lucumas*, frutas de las costas Occidentales de Sud América, las cuales por el árbol, la flor, el aroma y aun por la forma del fruto pertenecen á un órden aproximado de las Auranciadas ó citronarias, podria formarse una tercer clase en este órden ó un órden inmediato. Creemos que esto ya se ha hecho con el nombre de *Anonaceas*: pero ignoro si en Florida se conocen las frutas indicadas.

Si la naturaleza ha creado una fruta preciosa en los *citrones*, tambien ha hecho su propagacion fácil y agradable. Todas sus especies pueden en efecto reproducirse rápidamente por semillas, estacas, injertos ó brotes, siendo la lima mas difícil y el limon el mas fácil de propagar. Difieren en las frutas desiduas, en que el semejante reproduce siempre su semejante, pues la semilla de cada variedad reproduce invariablemente su género. Estacas tomadas de ramas cortadas de dos años, echan raices con tanta rapidez, como una estaca recien cortada del árbol; aunque el método adoptado es el injerto, sobre arbolillos provenientes de semilla ó de los bosques.

Se crée esta familia provenga de las regiones cálidas del Asia, habiendo sacado su nombre de la ciudad de *Citron*. en Judea. Pero esta es una mera congetura infantil. Conocemos inmensos y primitivos bosques de maranjos silvestres en todas las regiones cálidas de los Andes Americanos; y no se puede creer sea el Asia la que los haya mandado allí. Es mucho mas probable que la ciudad de *Citron* haya sacado su nombre de los *citrus* que ella puede producir en los jardines; y no que el *Citrun* haya recibido su nombre de ella.

La tradicion, ademas, de las manzanas de oro que Hércules tuvo mision de buscar é importar al Oriente (Hercules es en este caso el comercio Fenicio); la tradicion del primer orígen de las naranjas, decimos, ha sido colocada en el Jardin de las Hespérides, es decir, al Oeste del viejo continente; lo que prueba y es mas probable que este árbol provenga de las regiones de la hundida Atlántida, de donde la agricultura y sus productos se han estendido al Oeste en América y al Este en la parte Setentrional del viejo continente ó por los menos los Fenicios debieron importarlo de la Península Ibérica, la Hesperia antigua ó de la costas del Noroeste del Africa. El hecho es que este árbol, el naranjo, ó mejor, las citranaceas y auranceadas han sido cultivadas desde tiempo inmemorial en la Europa Occidental (Portugal, España etc.) y en la Europa Meridional, Italia, Grecia etc. Verdad es que los Fenicios, los grandes comerciantes antiguos del Occidente, han debido importarla desde muy antiguo en la Palestina. En la Florida este gran órden alcanza toda su perfeccion al Sud de los 30° de lat. Norte.

El cultivo del naranjo (citrus aurantium) en la Florida Oriental habia alcanzado un gran desarrollo antes del año 35 de este siglo, esportándose hasta por valor de 100,000 duros anuales en esta fruta. Mas en Febrero de 1835 cayeron fuertísimas heladas en el Estado, y todos sus bosques de naranjos y otros árboles semitropicales, quedaron destruidos, dejando solo los troncos y raices para que volviesen á brotar. Los árboles en efecto, comenzaron à retoñar, pero una plaga de insectos, *orange coccus*, ó mosquilla del naranjo, vino á ultimarlos en 1842, no dejando una planta. Esta calamidad continuó durante 10 á 12 años, burlando todos los esfuerzos hechos para sobreponerse á ella. Desde 1853 sin embargo, el insecto comenzó á estinguirse de por sí, disminuyendo gradualmente en número y desapareciendo finalmente; desde cuya época, 1853, sacan su origen la mayor parte de los actuales bosques de naranjos de Florida.

Estos bosques que se multiplican hoy rapidamente en todas las regiones del Estado, pudiendo actualmente contarse los árboles productivos por miriadas; sin entrar lós plantios mas jóvenes se pueden contar por millones. El árbol proviniente de semilla da fruta de los 7 á los 10 años; dependiendo esto de la situacion, cultivo, etc. Los plantios que se hacen con ingertos en naranjos silvestres, que se cortan de 3 á 4 piés sobre el suelo, arrancándoles todos los brotes que no nazcan del ingerto, generalmente producen, á los 3 años.

El número de naranjas que puede producir un solo árbol, varia de 100 á 10,000, segun la edad, tamaño, situacion y tratamiento del árbol. Los árboles se ponen

generalmente unos 20 piés aparte y cada acre puede contener 100 árboles. Antes de 1835 las naranjas de Florida se vendian de 7.50 á 10 $ el millar. En la actualidad existe una demanda por 20 veces la produccion del pais, pagándose de 15 á 20 duros el millar, aun pendientes del árbol.

Para formar un buen naranjal ó bosque de naranjos, el punto principal es la juiciociosa seleccion de la tierra. Deben preferirse los *hammocks* altos y secos, ó la alta tierra de pinar ondulada, con drenage natural y un subsuelo amarillo. Las tierras bajas, y llanas que tienen un subsuelo de asperon ó roca dura mezclada con óxido de hierro, exigen zangeo ó drenage y mucha atencion al plantio de los árboles, por manera que las raices se hallen fuera del alcance de las aguas estancadas. La colocacion mas favorable es en la ribera sudeste de los grandes brazos de agua, ó altiplanicies donde no asientan las heladas. Elegida la tierra, se desmonta esta de todos sus árboles y malezas, se ara y se cerca bien, se siembra con albergilla, la cual se siega cuando está en flor; esto mejora y endulza el suelo, pudiendo hacerse antes ó despues de plantados los àrboles. Escábense los hoyos á 30 piés de distancia y de 18 pulgadas de profundidad, con 4 piés de diamétro; arránquense bien todas las raices; llénese con *humus* rico (topsoil), el cual conservará la humedad; plántense árboles de 3 á 5 años de edad; sáquense con esmero con tòda la raiz posible y rodéese con musgo húmedo luego de estraidos; colóquense en la sombra y libres del viento, trasportándolos al terreno del plantio con cuidado, quítese la tierra de los hoyos escavados lo suficiente para el árbol con las

raices cuidadosamente estendidas debiendo el tronco quedar en la misma posicion en que se ha desarrollado.

Plantado el árbol, este debe quedar una buena pulgada mas arriba sobre en nivel natural del suelo, rellénese debajo y en contor no de las raices compactamente, esto se hace mejor con la mano llenándolo hasta la superficie y apisonandolo suavemente, amontonando la tierra has ta dos ó tres pulgadas en contorno, lo que impedirá se seque, comenzada la estacion lluviosa el suelo del pié del árbol debe emparejarse al nivel de lo restante.

Debe removerse con frecuencia la tierra pero solo por encima, no debiendo dejar se acumule la basura el torno del tronco; lo mejor es arar y rastrillar sobre el terreno inmediato á los árboles. Siguiendo estas indicaciones generales, el resultado del plantio es seguro. El costo de un maranjal de 5 ácres á los 5 años de plantado, en la estimacion liberal en que la alta tierra de pinar es tenida, será somo se espresa mas adelante. Si el terreno elejido es *hammokland* el costo del desmonte será mayor. El bosque comenzará á producir á fines del periodo indicado.

Costo de un naranjal. Lo primero es la eleccion de 5 acres de buena tierra. Costo del desmonte y limpia 75 duros; cercado de postes y alfajias y arado del suelo, 75 duros; 300 árboles con el costo del plantio, 200 duros. Abono, trabajo, cultivo, impuesto durante 5 años, 500 duros. Total, sin el costo del terreno, 850 duros. Este naranjal se puede, despues de plantado, vender en Florida por 1000 duros el acre.

A partir de los primeros cinco años, el árbol y sus productos van creciendo por lo menos durante un perio-

do de 10 años mas, y el bosque conservará su vigor y sus cualidades productivas por un siglo ó mas si no vienen heladas como las del 35. El naranjo es un árbol resistente que puede soportar grandes estremos de agua y seca; descuidado, su fruta y su aspecto decaen; atendido con esmero, su fruta y su aspecto mejoran y aumenta su producto. Pasando ahora al limon, este se produce en Florida con mas perfeccion que en ninguna otra region del mundo. El limon de Licilda por ejemplo, llega á pesar cada uno de 1 á 2 libras y es de calidad superior. Lo que son las limas las hay dulces y agrias. Estas últimas son aromáticas y medicinales, conociéndose cinco variedades de citrus limetta. El zumo de la lima agria es preferible al limon por lo sano y agradable; y tomado en abundancia es un preventivo contra la fiebre. Tomado con un poco de sal, se mira en Florida como específico contra el chucho y las tercianas.

La cidra, citrus médica, es importada á América del Mediterráneo en cajas oblongas con el peso de 20 á 25 libras en calidad de dulce seco. Es natural de las regiones cálidas del Asia. Esta fruta, á pesar de su hermosura y utilidad, solo se cultiva como árbol de ornato, preparándose con ella cortas cantidades del mas esquisito dulce que se conoce. Bajo este aspecto podria hacerse un objeto valioso de cultivo, que en las frutas de dulce no son abundantes y esta es la primera de ellas por su suavidad y aroma. En Florida se produce muy bien y dá cidras que pesan hasta 10 libras. Es muy facil de propagar y muy resistente, produciendo con abundancia su cosecha de esquisitos frutos.

La *toronja*, (*citrus decumana*), un aliado del anterior,

nos viene de la India ó de la China. Se conocen 6 variedades de la que una sola es estimable. Se usa como adorno en las fruteras y bandejas de naranjas y tambien ciertas especies, para dulce, como la cidra. La pulpa de una gran toronja Asiática, es rojiza, con una dulzura acre muy agradable, y es exelente para apagar la sed. Es facil de conservarse á causa de la grosura de su cáscara. De su pulpa sólida y vinosa se pueden preparar sorbetes y jaleas esquisitas.

El loquat (*Eribotrya Japónica*), es un siempre verde en las auranciadas, qne lo son casi todas. Este árbol alcanza de 10 á 12 piés de elevacion y resiste mejor el frio y las heladas que ningun otro árbol de su especie. Su fruta madura en Febrero ó Marzo (Agosto y Setiembre) cuando ya no hay frutas; dá mucho y se propaga fácilmente por semillas y estacas: su fruta es excelente para comer y para dulce. *La piña* (*Ananassa sativa*), se desarrolla bien en Florida, sobre todo en el Sud, donde las piñas se dan de 9 á 10 lbs. cada una. Se propagan por chuponas y coronas; siendo preferibles las primeras, pues su fruto madura á los 3 ó 4 meses despues de plantada la chupona. Se plantan en Mayo y se cosechan en Agosto (fines) lo que corresponde á Noviembre y Febrero entre nosotros.

La papaya (*Çarica papaya*), suele tambien llamarse la fruta del pan. Es natural del Sud-América. Es un árbol notable, no solo por la escelencia de su fruto, sinó por sus otras propiedades estraordinarias. Se alza hasta 20 piés y produce una gran cantidad de frutas á los tres años de semilla. La fruta tiene la forma de una pera, con un ligero color amarillo, variando de 3 á 5 pulgadas de

largo y de 2 á 4 pulgs. de diámetro: es como un melon en el sabor y el gusto, pero mas dulce. Se pela y se toma en rebanadas como postre. Las rebanadas se remojan tambien en agua hasta que pierde su zumo lechoso y se sirven en seguida cosida como ensalada ó salsa. El sumo lechoso es un excelente cosmético para quitar los paños del semblante y sus hojas suelen emplearse como jabon para lavar la ropa. Es tambien el mas poderoso vermífugo conocido, pues una sola dosis del jugo lechoso de la fruta verde ó de la harina hecha con la semilla de la fruta madura, basta para expulsar todas las lombrices y gusano del organismo mas atacado. La ave mas vieja y dura, con solo tenerla 10 minutos en el zumo lechoso de la papaya, se pone tan blanda y tierna como el pollo ó el pichon mas delicado, proviniente de que el sumo de este àrbol tiene la propiedad de separar la fibra muscular de la carne; y que esta misma propiedad tiene la sombra ó emanaciones del árbol, bastando colgar de él cualquier carne, ave ó res para que se ponga tierna y sabrosa. El Papayero esta todo el año cargado de frutas y flores á la vez, produciendo enormes cantidades de fruta; bastando un solo árbol para mantener una familia entera.

La *Anona reticulata*, llamada *custardapple* por los ingleses. presenta mas de 40 variedades, y casi todas sus especies son edibles. Casi todos los paises tropicales tienen un fruta especial de este género. En el Perú es muy estimada por su rico color, fragante olor y bello aspecto que las ha hecho llamar *manzana de oro con pintura de plata.* El *Chirimoyc*, la *Lucuma*, la *Anona muricata* y la *Anona squamosa* pertenecen á este género. El delicioso fruto de la Anona se produce muy bien en la Florida.

Una de las plantas mas bellas, útiles y perfumadas es la de la higuera. Se reproduce fácilmente de estacas y de renuevos, comenzando á dar á los dos años. El fruto de la higuera es tan delícioso, que bastó el solo á predisponer á Xerxes à la conquista de la Grecia. Es tan delicado fresco como seco. Y aun pinton se prepara un esquisito dulce y conserva de él, con solo hervirlos en almibar ó arrope. Se conocen 56 especies de higos, siendo la mas notables el *Ficus Cerica* ó higuera comun, cuyas variedades negras moradas y blancas son muy conocidas.

A estos se añaden el higó negro de Ischia, mas pequeño, pero mas dulce y aromático; el verde de Ischia, grande, largo, oblongo, con una rica pulpa purpórea el higo de Malta, pequeño, chato, morado ó mejor, chocolate, el redondo de Nápoles, regular, mediano, chocolate claro, pulpa oscura, el higo largo, chocolate de Nápoles, de color café con leche de pulpa encarnada; el higo negro de Génova, grande y en forma de pera, con pulpa colorada; el higo grande azul, con una bella pulpa roja. La higuera se propaga por renuevos, por estacas y por chuponas. Estas últimas deben cortarse lo mas bajo posible, que pueden plantarse en almácigo ó en el punto donde debe estar la higuera. Cuando se planta con raices la mejor estacion ès el Otoño. Si se planta de estacas la mejor estacion es la primavera. Las estacas, tomadas de renuevos bien maduros del estio precedente, se cortan de 12 á 15 pulgadas de largo y se estienden de 6 á 8, esto es, hasta la mitad, en un tablon de buena tierra si se hace previo almácigo á distancia de 2 piés unos de otros.

De *Guayaba* (*Pisidium guaiava*) se conocen 17 especies. Es un árbol ó arbusto siempre verde y debe considerarse como el membrillo de los trópicos: os oriundo del Brasil. Se propaga por estaca y semillas. Necesita clima cálido para dár con abundancia sus deliciosos, aromáticos y sanos frutos, que se producen durante todo el año. Solo cuatro variedades se conocen y cultivan en Florida. En Cuba y en el Brasil se conocen muchas mas variedades, haciéndose con sus frutas grandes cantidades de marmelada que se trasportan á todas las regiones de la tierra. El fruto de la guayaba comun es en forma de pera, del tamaño de un huevo de gallina, á veces mayor, con csscara amarilla pálida, conteniendo una gran cantidad de pulpa de una deliciosa acidéz. En algunas variedades la pulpa es color crema y en otras rojiza. Esta fruta es astringente y mucilaginosa, y puede tomarse hasta como remedio en las disenterias y diarreas. Sus raices y hojas son tambien astringentes y se miran como exelentes para entonar al estómago y los intestinos. La planta se propaga por semillas, estacas y chuponas.

Pasaremos ahora á la banana y à la palma datil. De la banana, *Musa paradidaca,* y del plátano, *Musa sapientuni,* se conocen muchas especies. se multiplican por renuevos ó chuponas y exigen un suelo rico, húmedo y de exposicion cálida. En la Florida se cultivan algunas variedades de estas plantas al norte de los 30°. La mejor para cultivarse en Florida de los 28° arriba, es la *Musa paradisa Cavendishii.* Es la mas resistente y rara vez se eleva mas de 8 piés, mientras otras especies mas delicadas se elevan hasta 20 piés.

Cuando la planta frutece y que ha soltado todas sus flores, conviene cortar la estremidad del spadice hasta donde llega la fruta buena, á fin de apresurar y perfeccionar los restantes frutos. La banana es una fruta deliciosa y su valor es grande como alimento. Un acre de esta fruta produce mucho mas alimento que 130 acres de trigo ó 45 acres de papas. Una vez plantada esta planta, dura y dá fruta toda la vida; así el plantío debe hacerse sobre el mejor suelo, abonándolo convenientemente.

En el Brasil las plantas se ponen 20 piés aparte; pero la *Musa paradisiaca cavendichii* que es mas pequeña, puede colocarse á solo 10 piés; y en un buen suelo pronto cubre el terreno, pues aumenta rápidamente en circunstancias favorables. Cada planta produce uno y solo un régimen de bananas y en seguida se corta el tallo para dar lugar á las otras plantas que vienen en seguida. Cuando se considera la enorme produccion de esta planta y que una vez plantada no hay mas trabajo que el de cosechar su fruto, cuya demanda es inagotable, se comprenderá la ventaja de su cultivo.

La palma datil *Phenix datilifera*, es uno de los árboles mas bellos y una de las frutas mas deliciosas de toda la tierra, aventajando en este sentido á todas sin escepcion. Esta planta se desarrolla y dá fruta hasta las 30° en la Florida. Ella puede venir bien en todo el norte de la República Argentina, en las latitudes al norte de Córdoba. Su tronco elevado y esbelto y sus elegantes palmas coronales lo hacen el mas precioso adorno de los paisages de Oriente.

Esta planta dá en abundancia sus esquisitos frutos en todo el norte de Africa y en el Sud de Asia, siendo un valioso artículo de consumo y exportacion para el Ejipto, la Arabia y la Persia. Naciones, tribus árabes enteras subsisten de esta deliciosa fruta como único alimento. Es tal vez el único alimento de los Arabes y de sus camellos, en sus tristes y largas marchas de caravana, al través del desierto; el viagero come la carne y el animal el carozo.

Esta fruta delicada y aromática tiene tambien propiedades medicinales que la hacen aun mas preciosa, á mas de las otras utilidades que proporciona toda la planta. De sus hojas se hacen esteras, canastas, telas, camas y brochas ó escobas, de sus ramas y tallos. jaulas para las aves domésticas y cercos para los jardines; de las fibras del tronco hilos, sogas y aparejos; de la savia un licor espirituoso, y del tronco del palmero vigas de techo y combustible. Esta palma, que es la higuera del Oriente, se propaga por semillas y brotes, sobre todo de las primeras. En la Florida, los ramilletes ó espesuras de estos árboles suelen alcanzar mas de 15 piés de alto.

La granada (*Punica granatum*), es un arbusto natural de la Persia y de la Siria en donde se halla silvestre. Es muy comun y estimado en toda la Florida por la excelencia de su fruta, lo mismo que por las propiedades medicinales de su corteza que es un excelente febrífugo y un poderoso astringente; empleándose con gran provecho en los casos de diarrea. Sus granos interiores, de un sabor y fragancia delicada, son excelentes para aplacar al calor y la sed, siendo suavemente laxativos.

Hay muchas variedades de esta fruta, comprendiendo tempranas, medias y tardías. Las variedades tempranas y medias tienen una corteza de un amarillo pálido, con manchas encarnadas y granos de un bello rojo. Las tardías tienen una corteza rojiza, con los granos de un rosa pálido. Este árbol es bellísimo por sus hojas, flores, colorido y forma general. Puede figurar con brillo en un jardin de flores, al mismo tiempo que es una de las mas bellas y gratas frutas. En Florida, las granadas maduran de Julio á Diciembre. Esta fruta es susceptible de ser transportada y de guardarse por dos ó tres meses. Se propaga por estacas, renuevos y brotes.

El *Persimon* es una fruta que se encuentra silvestre en todo el territorio de la Florida, ó mejor, en todo el territorio de la Union, de la latitud de New-Yorck al Sud. Es una especie de níspero, el *Diospyro virginianas.* Su fruta parecida á la ciruela, ó mejor, al níspero, es muy áspera y astringente. Pero despues que ha sufrido las heladas, se pone brillante y muy nutritiva. Maduro ó seco, se usa mucho para la mesa, preparándose con él una especie de cerveza doméstica. Existen tambien variedades Japonesa, grandes y sin carozo. Muy estimada por los Japoneses. Las *uvas* se encuentran igualmente silvestres en el suelo de la Florida, y crecen espléndidamente. Las variedades estrangeras crecen y se multiplican bien, pero la filoxera las ataca é inutiliza su cultívo. La *uva de San Agustin* es exelente para la mesa y para vino. Se desarrolla bien, pero está sujeta á podrirse con las lluvias. Se semeja á la parra del Madera. De las uvas americanas, la mejor es la *Scuppernong* en todas sus variedades,

pues es muy crecedora, muy fecunda y exenta de *filo-xera y oidium*. Produce vino igual al de California. A cada cepa se dan 45 piés cuadrados y pronto ocupa este espacio produciendo grandes cantidades de uva cada planta. Madura tarde y es buena uva para la mesa. Cada ácre produce 2000 galones de vino. Los *duraznos* se dan tambien muy bien en Florida y producen de semilla á los dos años; habiendo variedades tempranas de buen tamaño y fragancia que maduran en Mayo, Junio y Julio. No tienen peste y conservan su vigor por muchos años. Se necesita sembrarlo, pues las plantas trasplantadas no crecen bien; y se han obtenido excelentes variedades.

Las *peras* se dan bien, aunque crecen y se desarrollan en períodos inciertos. Las peras *Le conte* y la *Bartlett* se crian bien y producen mucho. Como son tempranas llevadas al Norte cuando no hay frutas, se venden de 6 á 10 duros el bushel. Asi su cultivo es mas productivo que el naranjo. La manzana, fruta de país frio, no se da bien en este clima ardiente, á no ser las variedades muy tempranas. La nectaryna ó melocoton (*Amygdalus Persica*); el damasco (*Prunus armeniaca*) y la almendra (*Amygdalus communis*) se producen muy bien en la Florida, mas no en todas partes fructifican bien. La ciruela y el guindo ó ciruelo crecen tambien y producen, pero son atacadas del *curculio*, gusano que en los climas cálidos acomete á la fruta de climas frios. La ciruela silvestre es muy abundante, presentando excelentes variedades. La *oliva* se da bien pero no se cultiva: sin embargo se han hecho algunos plantíos. De semilla comienza á los 10 años,

aumèntando todos los años su cosecha hasta los 30 años. Viven siglos, conociéndose árboles en Europa que cuentan hasta 800 años, sin mostrar siquiera decadencia. Tanto su fruta como su aceite son de gran valor. El nogal tanto el de la nuez Pecan, como el de la madera, se dan bien y producen con abundancia. El *coco* y la *nuez del Brasil* se producen bien en el Sud. Se han plantado grandes bosques de cocoteros en varios condados.

La *planta del té* se dá y reproduce bien en la Florida: pero aun no se manufactura té en suficiente cantidad para la exportacion: se limita al consumo doméstico. La *planta del café* há sido tambien introducida con éxito en el Sud, sobre todo en Manatee y su producto ha sido premiado.

Las frutillas, frescas y las diversas variedades de frambuesas, han encontrado en la Florida un clima favorable. Las plantas recien plantadas en Setiembre, fructifican en Enero y Febrero y siguen dando hasta Marzo y Abril. En tamaño, color, aroma y sabor no tienen rival; se exportan al norte y las frutillas de Florida son tan célebres como sus naranjas. Estas frútas se conservan bien en cámaras refrigerantes, llegando á todas partes bien conservadas. Las sandías, melones y *cantaleupos* melones de olor se producen por todo y sirven para la exportacion. Mil melones ó sandías por acre se considera una buena cosecha; esportándose solo las de 20 libras arriba, pero los hay de 60 libras y mas y son de una calidad esquisíta.

Por último, el clima y suelo de la Florida son en estremo favorables para las hortalizas, las que se dan

mas temprano y mejor aquí que en el norte, tomates, pepinos, repollos, celery, lechugas, remolachas, nabos, cebollas, papas, habas, porotos, guisantes, berengenas, okras y toda clase de hortalizas y verduras se producen muy bien todo el año, invierno y primavera inclusive. El clima, pues, se presta á una favorable esplotacion en este ramo.

De los bosques y maderas de Florida, hablaremos al tratar de estas materias para toda la Union. Pasaremos, pues, á ocuparnos de algunos de sus rasgos geográficos y sus progresos económicos. La region cubierta por el gran Lago Okeechobee y por los Everglades ó anegadizos es poco conocida. Mucha parte de esta inmensa área se halla sin esplorar sin mensurar y poco á no ser lös cowboys (vaqueros) atraviesan sus salvages soledades. Su inaccesibilidad casi absoluta ha impedido se formen establecimientos y durante años ha estado ocupada por un pequeño resto de tribus indias, los antiguos dueños del pais y por grandes hatos de ganados que se alimentan y engordan en sus ricos pastos. Pero desde hace poco las miradas de los capitalistas se han dirigido hácia este remoto desierto; y la ciencia ha demostrado que esta vasta region puede ser drenada y sujetarse al cultivo.

Un esmerado análisis del suelo revela el hecho de que contiene un percentage notable de los elementos necesarios al sustento de la vegetacion; siendo susceptible de producir las cosechas mas agotantes durante muchos años, sin ninguna disminucion de su natural feracidad. Estas tierras una vez desaguadas y convenientemente labradas, pueden producir toda el azúcar

que en la actualidad consumen los Estados Unidos. Estos terrenos se hallan admirablemente adaptados con este objeto y no son inferiores á las mejores tierras de azúcar de Cuba y Luisiana. Aqui la caña llega á su madurez y florece, produciendo mas azúcar y de mejor calidad que otras donde la caña no puede madurar bien por consecuencia de las heladas. Ademas de azúcar esta zona puede producir tabaco, algodon, pita, índigo y todos los productos y frutos tropicales y semi-tropicales.

El suelo y situacion de toda esta region es tal, que ella puede ya estar haciendo sus cosechas cuando los Estados del Norte aun se hallan envueltos en su mortaja de hielos invernales, pudiendo producir los mas delicados productos del cultivo de todas las zonas durante todo el invierno y todos los inviernos. Los transportes hoy se han hecho fáciles con el establecimiento de una línea de vapores entre New-York y el rio Kissimee, que liga tambien á este el Lago Okeechobee, con la nueva ciudad de Kissimee, recien fundada sobre las riberas del Lago Tahopekaliga, en el condado de Orange. Aqui tiene lugar una juncion con el ferro-carril Sud-Florida (*South Florida Railroad*), línea que se estiende de Sanford, sobre el rio Saint John á Tampa y á Charlotte Herbor (Ensenada de Carlota). Tambien tiene comunicaciones á vapor con el Oeste, por el rio navegable *Caloosahatchee*, recientemente abierto por las dragas del gobierno.

Todos estos progresos han venido á coronarse con la creacion de una compañia autorizada en Marzo 8 de 1881 por la Legislatura de la Florida, la cual tiene por objeto la compra y esplotacion de ciertas zonas de

tierra de la Florida, la construccion de canales y otras líneas de transportes y la realizacíon de toda clase de negocios y empresas incidentales con la principal.

La concesion de la compañia comprende todas las tierras situadas al Sud del Municipio 24 y al Este de Peace Creek, área compuesta de unos 8 millones de acres. Segun nivelaciones oficiales, el Lago Hickpochee, inmediato al Lago Okeechobee se ha verificado encontrarse sobre 25 piés del agua de la marea alta. Este lago, situado en el centro de la zona de los 8 millones de acres, tiene unas 40 millas de largo, por 25 de ancho, cubriendo una área de unas 1000 millas cuadradas. No tiene salida, pero recibe el drenage de un número de Lagos interceptados por el rio Kissimee, como tambien las aguas de Fish Eating y de los esteros de Taylor y del Mosquito, que varian de 20 á 150 piés de ancho.

Durante los grandes aguaceros, este Lago crece hasta tal punto, que no solo inunda sus márgenes, sinó que hace retrogradar el curso de los rios, sumergiendo todos los territorios situados à sus márgenes, hasta que las aguas descienden al Océano y al Golfo, al través de tortuosos é insuficientes canales de corrientes remotas en estremo.

La Compañia cree poder evitar estas inundaciones periódicas, mediante la construccion de canales del Okeechobee á los rios Santa Lucia y al Caloosahatchee, que no solo harán bajar permanentemente el nivel del Lago, sino que en todo tiempo darán una segura salida para el Golfo y para el Océano, á las aguas del Lago y de las corrientes confluentes; lo que suministrará tambien

medios de transporte á los productos del valle del Kissimee y de las regiones inmediatas.

Las tierras que se trata de desaguar comprenden la mayor parte de la península de la Florida situada al Sud de los 27° 15' Norte; comprendiendo una estension no menos de unas 18,000 millas cuadradas de la porcion mas tropical, del mas tropical Estado de la Union. Se trata, pues, de poner esta vasta área de tierras todas cultivables una vez desaguadas, en estado de hacerlas cultivables y productivas. En toda esa vasta estension se contarán muy pocos ácres que no sean susceptibles de cultivo; porque las que no son susceptibles de cultivos tropicales, los son por lo menos del cultivo de la pita, que da resultados tan valiosos como los del tabaco, algodon ó azúcar, y con menos gastos y cuidados. Por último, las mas pobres de ellas pueden cuando menos producir abundantes cosechas de arroz elevándose en la proporcion de 50 á 75 bushels el ácre; cosecha que se obtiene en solo tres meses despues de sembradas; ó con un gasto insignificante producir mas de 15,000 piés de piña por ácre, producto de una venta segura y de un valor considerable (4000 duros por ácre).

Esto solo para las tierras mas pobres de tercera categoria. Calcúlese entonces el producto de las otras mas ricas en los valiosos frutos de los trópicos. Esos *Everglades* inundados pertenecen indudablemente á la primera categoría de tierras desaguadas de ciénago, lo que las hace las tierras mas valiosas de la Florida; puesto que solo en ellas se ha obtenido una cosecha de 4 *hogsheads* de azúcar el ácre (del valor de unos 400 duros); y á fin de rehabilitarlos para el cultivo solo se precisa la adopcion

y ejecucion de un buen plan sistemático de desagüe y drenage.

La proximidad al mar y al Golfo, una primavera seca y ardiente, frescas lluvias durante las tardes de Junio, Julio y Agosto, condicion indispensable para convertír el almidon en materia sacarina, son los característicos de la Florida al Sud de los 28°.

La importancía de poner en condiciones productivas de azúcar esta region, se comprenderá del hecho de que el azúcar consumido por los Estados Unidos en estos últimos 30 años y recibido del estrangero alcanza á la suma fabulosa de 1,800 millones de duros, mientras la plata y el oro producido en ese mismo periodo de todos los minerales de la Union, solo llega á 1,700 millones de duros, lo que hace un gasto de dos millones mas de duros que el valor obtenido en metales preciosos.

Entretanto, toda esa enorme masa de riquezas habria quedado en el país, con solo poner en condiciones cultivables y cultivar los territorios en cuestion para los que en los Estados Unidos, cuya poblacion aumenta en 2 ½ millones de almas todos los años, sobran los brazos y los capitales necesarios. Los términos de la contrata son que el Estado acordará á la Compañia la mitad de los terrenos desagotados con sus trabajos y capitales invertidos para desaguar el lago Okeechobee.

Los caractéres peculiares de los fundamentos coralinos sobre los cuales la peninsula de Florida mediante un procedimiento acumulativo gradual, se ha elevado á su nivel actual sobre las aguas del Oceano, la configuracion de su superficie y de otros de sus rasgos geográficos marcados, indicados por la enorme estension de su línea

de costas, que excede de 1100 millas sobre el Golfo y sobre el Atlántico identado por numerosas grandes Bahias y estuarios, el ancho uniforme de la parte inferior de la Península y la distancia comparativamente corta que separa las aguas del Golfo y del Atlántico, tomada en conexion con los lijeros cordones sucesivos ó páramos, generalmente paralelos á la línea costera, comprendiendo dentro de sus confines anchas estensiones de sábanas, prados y ciénagos, que aumentan en elevacion á medida que se penetra en el interior ó cuenca del rio Kissimee, cuya corriente se derrama en este gran receptáculo interior, el Lago Okeechobee, tal vez en su origen un cráter de volcan ó una Laguna de coral como las que hoy se observan en las íslas del Pacífico, suministran las bases necesarias para resolver este importante problema.

La riqueza de estas tierras se vé por el siguiente análisis: Materia orgánica: 55.00, sílica 21.80 carbonato de cal 21.50; hierro un vestigio 0.00. Agua de combinacion que no se volatiliza en los 212 Fahr. Total 100,000.

Los progresos de la Península no se limitan á su estremidad Sud. La region del *Indian River* y del Lago *Worth*, se halla tambien en via de ser canalizada para proporcionar una salida fácil y barata á sus valiosas producciones. La márgen oriental del Indian River se halla regada por la corriente oceánica del Gulf Stream, lo que le dá en todas las estaciones una uniforme temperatura, protegiéndola contra los enfriamientos súbitos. La naranja que crece en esta region alcanza una perfeccion de riqueza y una delicadeza de gusto que no se halla en otra parte, obteniendo los mas elevados precios. La piña y el coco se dan igualmente bien. Sus aguas abundan

en todas las variedades conocidas de pescado, como tambien la tortuga verde y las mas esquisitas ostras. En esta costa se van à establecer tambien estensas pesquerias y fábricas de conservas de pescado, industrias todas muy prometedoras para lo futuro. La caza se encuentra además con gran profusion en sus bosques, siendo admirable la abundancia de aves en las márgenes de sus rios, sobre todo en la época de la emigracion invernal. Osos, gamos, pavas silvestres y ánades de toda especie abundan, lo mismo que pájaros raros de espléndido plumaje, á la manera de los que se crian en los bosques de Nueva Guinea. Ahora bien, la misma compañia que se ocupa del drenage del Lago Okeechobee y de los Everglades, tambien se ha comprometido á unir las aguas del San Juan y del Rio Indian, por medio de un sistema de canales. Una vez completada esta empresa abrirá unas 330 millas de segura navegacion interior, estendiéndose desde el Lago Worth en el Sud, hasta las bocas del Rio Saint John en el Norte, en las inmediaciones de Jackson Ville.

Terminaremos diciendo algo del comercio de naranjas de la Florida. Esta industria ha alcanzado en 1880 á una esportacion por valor de 1 millon de duros. En 1881 se han esportado por lo menos 45 millones de naranjas. Se calcula que hay como 19 millones de duros invertidos en naranjales en este Estado, con campo abierto para el útil empleo de 50 millones mas. Las tierras propias para el cultivo del naranjo son abundantes y á bajo precio. En todas las regiones del Estado hoy se alzan innumerables naranjales, los cuales cuentan desde 10 hasta 10,000 árboles. El naranjo se cultiva en las cam-

pañas y en las ciudades. Hay condados en que se recojen 6 millones de naranjas; y en 1882 se han recojido 100 millones de naranjas, esto es, el doble, en todo el Estado. La construccion de nuevos caminos, de los cuales de 4 á 5 se hallan yá completos, facilita la exportacion de este valioso fruto. Las naranjas vienen por estos caminos á los embarcaderos y en 80 á 90 horas se hallan en los mercados de New-York. Para que se vean las probabilidades de este negocio citaremos un ejemplo. Un floridiano aguicultor posée un naranjal con 300 árboles frutales. Estos le producen actualmente (son nuevos) 885,200 naranjas, que vendidas en el árbol (en 1882) le producen 15,180 duros con un costo de cuidado y cultivo, sin incluir el interés del valor de la tierra y del plantio, de 2000 duros. Esto deja una utilidad sobre los gastos de 13,180 duros.

Georgia, como los otros Estados del sur sufrió en años pasados en su prosperidad material por las calamidades de la guerra. Despues de esto, su restablecimiento ha sido lento; pero ningun Estado ha trabajado con mas paciencia para vencer las indecibles dificultades de la situacion. A esto han venido á añadirse, del año 79 adelante, años de una seca inaudita.

Solo en algunas localidades favorecidas han podido obtenerse buenas cosechas; pero la produccion de sus principales artículos ha sido inferior á los otros años.

Sin embargo, es probable que mediante los últimos progresos de la agricultura la diversificacion conveniente y rotacion de las cosechas, el perfeccionamiento en la

produccion y empleo de los fertilizantes; el uso de nuevas variedades de semillas y la adopcion de métodos perfeccionados de cultivo, puede, en cierto modo al menos, hacer al agricultor dueño de las estaciones, impidiendo las pérdidas de las cosechas, aun en los periodos de estraordinaria seca.

Por lo que es al territorio de este Estado al norte de la Florida, él se divide en Baja, Media y Alta Georgia, correspondiente á sus tres grandes divisiones naturales, la region baja, el país ondulado ó de lomas y el país montañoso. La elevacion media de la superficie del Estado es de 650 piés sobre el nivel del mar difiriendo dichas tres divisiones en suelo, clima y hasta cierto grado en producciones.

La feracidad natural de los territorios de este Estado, ës muy grande; mas, bajo el pernicioso sistema de agricultura practicado antes de la guerra, esta fertilidad ha sufrido en general mucho detrimento.

En la Alta Georgia, el suelo se forma de una mezcla de arcilla y arena; y en el suelo de la parte Occidental de esta seccion, se presenta una gran mezcla de cal. Las tierras son por lo general ricas y productivas, dependiendo su rinde solo del esmero empleado en su cultivo. La principal produccion del suelo es el maiz, el trigo, la avena, el centeno, la cebada, el pasto clover, diversos otros pastos y la caña del sorgho; mientras en la parte Sud de esta division, se cultiva el algodon en una escala considerable. El producto medio por acre bajo un buen cultivo, es: maiz, 20 bushels, trigo 15 bushels, avena 25 bushels, centeno 8 bushels, cebada 25 bushels, heno de 2 á 3 tons., jarábe de Sorgho 15 galones, algodon 400 libras con semilla.

Mediante la aplicacion de una intensiva cultura se pueden obtener á veces dos, tres y hasta cuatro tantos mas de la produccion indicada.

Tambien se puede cultivar con éxito el tabaco, el trigo negro ó sarraceno y el mijo aleman.

La superficie en la *Georgia media* es ondulada, el suelo en general es de un color rojo, en estremo fuerte y productivo. Esta es la seccion mas populosa del Estado. Las tierras bajas son las de mejor calidad, sin que por eso dejen de ser feraces las mas elevadas. Los principales productos de esta region son el algodon, el maiz, la avena y el trigo, siendo suceptible de producir toda clase de pastos y granos y tambien tabaco. Su producto medio, con el cultivo ordinario, es: algodon 550 libras con semilla por acre, maiz 12 bushels, trigo 8 bushels, avena 25 bushels, cebada 30 bushels, centeno 8 bushels, batatas 100 bushels, guisantes en grano 8 bushels.

En lo que se llama «Georgia Oriental» comprendiendo el país situado entre los Cabos del litoral marítimo, al estremo este del rio Ocnulgee y la zona de la ribera del mar al Sud, la produccion media por acre, con un buen cultivo, es algodon 650 libras, maiz 14 bushels, trigo 12 bushels, avena 28 bushels, jarabe de caña 300 galones, papas 150 bushels, cebada 30 bushels.

La division Sud ó baja del Estado, se compone principalmente de tierra arenosa de pinares, con bandas ocasionales de encinas y cargas, y donde estas representan, el suelo es muy fertil. La tierra de esta seccion es generalmente ligera y facil de cultivar, y mientras algunas partes con especial las vegas de los rios del

sudoeste y las tierras rojas son muy ricas, el total es arable y con solo un lijero abono, continua produciendo buenas cosechas de año en año.

Por regla general se hallan poco pobladas y sus tierras son las mas baratas del Estado. Esta seccion comprende lo que se llama «Georgia del Sudeste y del Sudoeste».

Bajo la primera de estas subdivisiones se comprende la costa ó region del litoral marítimo del Estado, contiene tres suelos distintos: 1° Lijero, arenoso y pobre, 2° marga arenosa negra, conteniendo un gran monto de materia vegetal, 3° rojizo y arcilloso. El producto medio por acre de las principales cosechas, con un buen cultivo, es el siguiente: algodon *sea-Island*, 600 libras con semilla, maiz 15 bushels, avena 25 bushels, arroz, 40 bushels, miel de caña 300 galones, papas 200 bushels.

En las mejores tierras, el producto es 1500 libras algodon con semilla, el acre, 60 bushels arroz, 600 galones miel de caña, 50 bushels maiz, 40 bushels avena y 400 bushels papas, por acre.

La segunda subdivision de esta seccion del Estado, Georgia Sudoeste, presenta una gran proporcion de tierras arcillosas y un gran desarrollo de bosques, encinas y cargas, aunque la mayor parte de ella lo componga un suelo ligero y arenoso y haya originariamente estado cubierto de bosques de pinos amarillos y de largas hojas. Las tierras arcillosas son generalmente muy ricas y su feracidades durable; las tierras de pinos producen abundantemente, son fáciles de labrar, pero son menos durables, aunque con el abono conveniente pueden conservarse productivas muchos años. Este

distrito contiene pocas tierras incultas y pocas tierras demasiado pobres ó cienagosas para ser cultivadas; mientras las tierras aluvionales de los rios Chattahoochee y Hint; y de muchas de las cañadas han hecho esta seccion como el mejor suelo algodonero del Estado. La profundidad del subsuelo bajo la superficie en las tierras arcillosas es de 6 á 10 pulgs.; en las tierras arenosas, desde 12 pulgs. hasta 3 piés. La produccion media por acre con buen cultivo es: algodon 590 lbs. con semilla; maiz 10 bushels; avena 15 bushels; miel de caña 200 galones, batatas 150 bushels, guisantes en grano 50 bushels. Las mejores tierras producen á veces sin abono de 1500 á 2000 $f. algodon con semilla, de 50 á 75 bushels maiz, de 50 á 65 bushels avena, 400 galones de miel y 400 bushels batatas.

En general el interior puede mirarse como el suelo mas favorable para las cosechas de algodon y como el granero del Estado. La region baja de los condados del litoral, es particularmente adecuada para el cultivo del arroz, del algodon *Sea Island* y de los guisantes en grano, pero no se adapta tan bien á la produccion del maiz. La cosecha de avena, sin embargo, se obtiene con gran perfeccion en esta parte, llegando á veces su rinde á 75 bushels y aun hasta 100 bushels acre. El suelo comun en estacion favorable y con abono moderado, el producto medio es de 25 á 30 bushels. Las variedades á prueba de tizon, son las que mejor se adaptan al suelo. El trigo se produce bien en todas las regiones del Estado, escepto en la ribera del mar. En condiciones favorables, el producto medio de este cereal es de 8 á 10 bushels por acre. Este producto

es menor cuando se halla acometido de tizon ó polvillo.

Despues de la guerra los métodos agrícolas han mejorado mucho en Georgia, habiéndose mostrado en los cultivadores una gran disposicion para adoptar las herramientas y máquinas que economisan brazos y todas las mejoras introducidas en la agricultura.

La antigua máquina de trillar ha sido abandonada, haciéndose solo uso de máquinas modernas movidas á vapor, que los especuladores hacen viajar por el país en las épocas de las cosechas.

El arado de la tierra se ha perfeccionado tambien mucho, haciéndose solo uso de los arados modernos mas perfectos, que producen una labor doble y mejor. En todo el Sud se hacen votos por la invencion de una buena máquina para cosechar el algodon, que es la parte mas dispendiosa de este cultivo.

El acreage hoy cultivado en Georgia, es mucho mayor de lo que era antes de la guerra; y el producto en algodon que es su principal cosecha, supera en 300,000 fardos á las antiguas cosechas. Este hecho solo revela las ventajas de la agricultura perfeccionada, á quien únicamente se debe este aumento; como á la ganaderia perfeccionada se debe el que los Estados Unidos, con muchas menos ovejas, produzcan hoy mas lana que antes. El aumento puede llegar hasta un 100 por ciento. En este progreso de la agricultura Norte-americana, tambien tienen su buena parte los abonos artificiales. La mayor produccion de algodon de Georgia antes de la guerra alcanzó á 500,000 balas ó fardos; mientras hoy pasa de 800,000 balas.

Georgia se halla á la cabeza de los Estados que emplean

guano, aunque los mejores plantadores hacen solo un uso parcial de este abono, mezclándolo con los fertilizantes naturales, el estiercol y otros.

En el año último, 1882, en todo el área plantada de algodon, solo se empleó un 18 por ciento de guano, componiéndose el 82 por ciento restante de abono de estiercol y *composta* ó fertilizadores comerciales. Los plantadores del Estado gastan unos 6 millones de duros anuales en abono, pero este es un recurso que debe ser dirigido por la ciencia agrícola, pues un abuso de abono, en vez de ser útil, puede ser funesto.

El precio de una tonelada de abono compuesto de superfosfatos amoniatados es de 40 duros; los formados de superfosfatos no amoniatados solo valen 33 duros tonelada al contado: estos precios suelen llegar hasta 62 y 70 duros.

A fin de protejer á los agricultores contra el engaño de los vendedores de fertilizantes, por una ley local, el Estado hace inspeccionar los abonos vendidos dentro del Estado.

Las penas contra los que venden abonos falsos ó adulterados, son severas. A pesar de todo esto y de la gran demanda y valor creciente del algodon, los plantadores de algodon se quejan de que no prosperan tanto como antes de la guerra. Esto probablemente no es sino puro espíritu de partido; mas como hoy los demócratas han triunfado en las elecciones últimas, estas quejas habrán desaparecido en aquello que carecen de fundamento. Como quiera, en todo tiempo, los agricultores que han cuidado de diversificar convenientemente sus cosechas cultivando sus propios consumos, han progresado.

El costo de la produccion del algodon ha aumentado indudablemente: pero tambien ha aumentado el valor marquetable de este producto.

Lo mas probable en todo esto es la imprevision de los plantadores y la avaricia de los prestamistas y vendedores de abonos, que compran las cosechas de antemano á bajo precio en los apuros de los plantadores ó producen bajas artificiales en el precio del algodon en la época de las cosechas, de modo que el pobre cultivador no recibe el menor beneficio del alza del artículo que produce.

Mr. Henderson, inspector agrícola por el Estado, se espresa como sigue en su informe oficial: «El maiz se vende en media á 82 cents. bushel, al contado; y á $ 1.12 á plazo.

Esta es simplemente una práctica ruinosa. No hay negocio alguno que pueda prosperar pagando una tal tasa de interés como es la de comprar el maiz á 82 cents. al contado, y pagar por él á plazo 54 por ciento de interés al año sobre el precio de contado. Nadie aceptaria un préstamo al interés de 84 por ciento al año, ó de 4 1/2 por ciento mensual, á no estar loco ó en vísperas de quebrado. Y entretanto hay quien compra el maiz á plazo un 54 por ciento mas caro del corriente, hipotecando sus cosechas para asegurar el pago de capital é intereses. Una igual tasa se paga por el tocino y el heno que puede y debe, junto con el maiz, producirse en la misma chacra.

Las ciudades eran antes alimentadas por la campaña; ahora la campaña es alimentada por las ciudades, todo en el interés del incremento de las cosechas de algodon. Este es un estado anormal de cosas que tiene que desaparecer, ó que producirá la ruina tanto de la ciudad como de la campaña.

Es el lujo, y con el lujo las especulaciones de bolsa, lo que produce estas situaciones anti-naturales y monstruosas, como el algodon vale y está en demanda todos plantan algodon, y abandonan la produccion de los artículos indispensables del sustento, el maiz, el trigo, la lana, la carne, etc., creyendo que el *negocio* les dará para todo. Mas el hecho es que para vivir tienen que vender sus cosechas por adelantado y á menos precio á los especuladores que hacen pagar un 54 por ciento mas caros los artículos de indispensable consumo.

Así ellos nada ganan con el mayor valor del algodon, al mismo tiempo que pagan precios monstruosos por sus consumos mas indispensables, realizándose la verdad de aquel proverbio; la codicia rompe el saco. Por esto, los únicos chacareros que prosperan en el Estado, son aquellos que cultivan sus consumos, haciéndose independientes de los prestamistas.

Antes de la guerra, las producciones del consumo eran producidas en las chacras mismas; hoy estas provisiones son suministradas por los Estados del Norte, á precios mayores de los que podrian producirse en el pais.

La oferta en el mercado del trabajo en el año último, fué en este Estado algo menor que en el año precedente, aunque los salarios ofrecidos eran un 11 por ciento mas elevados. Un 27 por ciento del trabajo en las chacras se ha pagado en dinero; un 38 por ciento en medías, recibiendo el labrador, en vez de un salario en dinero, la parte estipulada de la cosecha; y 32 por ciento en arriendos de tierras, pagando generalmente dicho arriendo en algodon; pero tambien á menudo, en la parte estipulada de las diversas cosechas en cultivo. La media anual del

salario abonado con casa y comida, alcanza á 117 duros. La media de un 46 por ciento de las cosechas, ha sido pagada al labrador en *natura*, como su parte de medias.

Los resultados comparativos del sistema de salarios y del de medias, medido por el número de balas producidas por milla, se halla en favor del sistema de salarios; siendo el resultado de este sistema una mayor produccion de granos, carne, etc.

Hay sin embargo otra circunstancia desalentante en el desarrollo agrícola de Georgia; una disposicion de parte de la juventud á abandonar el cultivo de la tierra. Esto puede ser solo el efecto de una alucinacion pasagera.

La fortuna del agricultor es lenta, pero segura y tiene mucho menos que sufrir de la competencia, que las otras carreras y profesiones del Estado.

Esos que huyen de la tierra, despues de algunos años de desengaño, tienen que volver á esa madre comun como el hijo pródigo de la parábola. Hay sin embargo algunos jóvenes que se han puesto al frente de empresas y trabajos agrícolas.

Lo que hay en todo esto es que, al final de la guerra de cesecion, los mas de los propietarios quedaron cargados de deudas, y esto lo que los tiene presurosos en sus trabajos rurales.

El único remedio que cabe es el que vendan una parte de sns vastas propiedades rurales, iniciando una nueva vida con las tierras sin deudas que puedan quedarles. Esta será la cura de todos sus males y el comienzo de una nueva carrera llena de holganza y de perspectivas de fortuna.

Nadie puede vivir con una enorme deuda encima y pagando gruesos intereses. Lo mejor es deshacerse á toda costa de esa deuda enorme y comenzar una nueva existencia bajo mejores auspicios económicos, aunque sea en menor escala; empleando un cultivo diversificado del suelo.

Por lo demas, el número de las pequeñas propiedades ha aumentado en Georgia en estos últimos años. Aun se conservan como antes un gran número de vastas propiedades, pero se ha adoptado con generalidad un sistema de arrendage; á lo que se añade un gran aumento de las pequeñas propiedades.

En 1850 el número total de chacras en el Estado llegaba á 51,759; en 1860 este número aumentó á 62,003; en 1870 á 69,956 y en 1880 á 138,626. Durante la década entre 1850 y 1860, el aumento de las pequeñas chacras en Georgia fué de cerca de un 20 por 100; y durante la década de 1870 á 1880, mas de un 98 por 100. Así la tasa del aumento en el número de chacras se quintuplica del monto anterior, en 1870 á 1880. En 1880 el número de chacras ocupadas por sus propietarios llegaba á 76,451, las arrendadas llegaban á 18,557, y el número de arrendadas á medias de los productos, á 43,618.

Hé aquí la clasificacion de las chacras segun su estension. De menos de 10 acres, 3,211; de 10 á 20 acres 8694; de 20 á 50 acres, 36,524; de 50 á 100 acres 26,054; de 100 á 500 acres, 53,635; de 500 acres para arriba 10,508.

Las cifras que preceden demuestran un gran cambio en el desarrollo agrícola de Georgia. Las pequeñas cha-

cras han sido el resultado de la guerra. Antes de la abolicion de la esclavitud, las plantaciones tenian lugar bajo una vasta escala con un sistema estensivo de cultivo, hallándose la tierra distribuida en grandes estados, colocados en manos de unos pocos propietarios.

Los términos de los arrendamientos varian con las circunstancias del arrendatario y la estension de los auxilios que debe suministrarle el propietario, á mas de facilitarle el suelo. Si el propietario solo proporciona la tierra, solo recibe un tercio de lo que se obtiene de ella; ó un número convenido de libras de algodon en rama, en lugar del tercio de las otras cosechas. Si él suministra, no solo la tierra, sinó todo aparte del ganado, herramientas, etc., él recibe mas de 1/3 de las cosechas obtenidas en proporcion á sus gastos adicionales.

En su conjunto, este sistema de arriendos en Georgía, no es en realidad un acierto. Generalmente los arrendatarios trabajan con lo que se les adelanta en hipoteca sobre sus propiedades, sus cosechas ó su persona.

A menudo cultivan tierras pobres que no abonan lo suficiente y no saben aplicar la suficiente economia en su método de vida. Si á las tierras se les diese el cultivo intensivo que precisan, si hubiese menos avidez en la especulación sobre los plantios de algodon, y se aprovechase mejor el suelo cultivando los artículos indispensables del consumo doméstico, pronto los arrendatarios pagarian sus deudas y obtendrian prosperidad é independencia.

Hay algunos casos en que los arrendatarios han salido bien, en despecho de las bajas del algodon, acumulando

ahorros suficientes para hacerse propietarios. Estos casos son en verdad escepcionales, pero muestran á los otros la posibilidad de llegar, por medío de una industria y economias análogas, á esos mismos aureos resultados.

Por lo demas, la condicion de los negros emancipados no es mala en Georgia. Cuando son susceptibles de algun juicio ó economia en la direccion de sus trabajos, su prosperidad es cosa segura. En muchos casos han adquirido propiedades considerables, y en su masa poseen hoy mas de 3 millones de duros en propiedades territoriales.

Pero en general los negros son poco amigos de la economia y del ahorro y todo lo que ganan lo gastan imprevisoriamente en darse buena vida y regalo, desquitándose de las penurias de su pasada esclavitud. Si empleasen la misma energia é industria en favor suyo, que antes les imponia el látigo en favor de sus amos, de seguro que á la fecha serian los dueños de todas las propiedades en los Estados del Sud.

Pero los negros son imprevisores y naturalmente inclinados al vicio y á la haraganeria, de donde la continuacion de su miseria y sostitucion durante el periodo de su emancipacion. Lo mas probable es que esa raza inferior desaparezca con los años, como ha sucedido ya en otras partes. Por lo demas, el negro es hasta hoy en el Sud el trabajador mas inteligente para el cultivo del algodon que es el producto gefe del Sud, á causa de su hábito de esta industria.

Pero segun el Juez Kenderson, Inspector Nacional comisionado para estos estudios, «los negros degeneran

anualmente como trabajadores en las plantaciones.» «Los negros, añade, prefieren hacerse arrendatarios por su cuenta en el Estado; ó el hacerse propietarios cuando tienen como.

Pero los arrendatarios negros no son tan buenos como los blancos, ni tienen el mismo criterio para aprovechar la esperiencia que es la consecuencia logica de la práctica y direccion de sus propios negocios é industrias.

En proporcion que adquieren alguna educacion é ideas, su tendencia es á alejarse de sus trabajos y ocupasiones arduas y viriles del cultivo de la tierra, buscando ocupaciones mas en armonia con sus instintos de holgazaneria en las ciudades y aldeas; tendencia que les es comun con todas las razas inferiores; mientras las razas inteligentes y superiores acuerdan siempre mas honor y preferencia á las ocupaciones y empresas mas activas y viriles.

Si el negro de los Estados Unidos no tuviese por delante la emulacion del blanco, que lo estimula y aguijonea, se sumiria en sus hábitos nativos de ócio é imprevision.

Despues de la guerra, se han hecho en este Estado muy buenos negocios con el cultivo de hortalizas y verduras; y si se incluye en esto los productos de las chacras de menudeo de Charleston Neck y las Islas adyacentes, el producto de estos cultívos sube anualmente á muchos centenares de miles de duros. A medida que la poblacion del Estado aumenta y que los ferro-carriles suministran comunicaciones rápidas y baratas con los mercados del exterior, este ramo de

negocios adquirirá mayores proporciones, y los chacareros obtendrán mejores oportunidades para diversificar sus cultivos con utilidad.

Puede citarse el condado de Arken como ejemplo de lo que un pais interterráneo puedé hacer con la horticultura. Este condado en efecto, de 1880 adelante, saca anualmente mas de 16,000 duros de solo sus hortalizas.

El comercio de frutas al menudeo de Charleston, que tiene muy poco mas de 16 años de desarrollo, ha llegado á hacerse un factor muy importante en el tráfico de esta ciudad, las facilidades que presenta para embarcar sus vegetales y frutas mas tempranas para el gran mercado de New-York; y los altos precios obtenidos por las primeras remesas, han contribuido mucho el desarrollo de este negocio; asi es que mucha parte de las tierras inmediatas á la ciudad, se hallan consagradas al cultivo de frutillas y vegetales.

En 1880 por ejemplo, los primeros embarques de frutillas, se hicieron en Enero, subiendo el total de esta cosecha á 1.000,000 de cuartillas, de las que 823,544 fueron embarcadas para New-York. En 1881 el resultado no fuė tan próspero, ni en la cantidad, ni en los precios. Pero en 1882 el negocio volvió á revivir, no habiendo sido las heladas de primavera tan fatales como el año anterior.

El orígen y desarrollo del cultivo de hortalizas en esta seccion, segun se ha espresado antes, nació al terminarse la guerra y cada año ha aumentado el acreaje cultivado, por manera que hoy hasta una distancia de 5 millas de la ciudad, las tierras antes consagradas al

cultivo del algodon y de los cereales, se han convertido en hortalizas bien cultivadas y abonadas, y este negocio no se halla confinado á Charleston Nek, sinó que en las parroquias é islas inmediatas se han establecido cultivos análogos, y segun la esperiencia lo ha demostrado, las utilidades obtenidas son mayores que en el cultivo del algodon.

Las frutillas y fresas (Fragarra Virginiana y Fragarra Verca) se considera el mas productivo de estos cultivos, y aun cuando las heladas tardias lleguen á destruir sus flores, la planta siempre queda produciendo nuevas flores y frutos á continuacion.

El costo de este cultivo se estima en 150 duros el acre, exijiendo un constante cuidado y atencion.

En Charleston se hace mucho uso de la operacion de mulching, esto es, protejer las plantas de frutillas con paja, considerándose esto como indispensable para el buen éxito.

Este procedimiento consiste en cubrir el suelo y rodear las plantas con paja vieja (*p'ne straw*) lo que da por resultado conservar la humedad de la tierra, protejer las frutas contra las fuertes lluvias, impidiendo se enloden, estorbando tambien la invasion de las malezas.

La coleccion de la paja vieja con este objeto ha llegado á hacerse una industria regular; recógenla de las inmediaciones de Sumerville, hacen con ella fardos y la venden en Charleston á 1 duro el fardo ó bala.

Se necesitan 30 de estas balas para *mulchar* convenientemente un acre de frutillas. El producto medio por acre se estima en 3000 cuartillas, aunque este producto, en circunstancias favorables, puede elevarse hasta 600 cuartillas por acre.

En el tiempo de su cosecha, que dura unas seis semanas, se emplean 10 personas por acre, pagándolas sea por dia ó por cuartilla recogida.

Estos gastos reducen mucho las utilidades de los cultivadores que, descontando fletes, comisiones, etc., rara vez exeden de 10 cents. por cuartilla. Las mas tempranas son por de contado las mas provechosas, vendiéndose á menudo en las ciudades del norte, hasta 2 duros la cuartilla.

El empaquetado de esta fruta para su remesa á los mercados de venta, exige gran atencion y esmero, costando cerca de un duro el empaquetado por *crate* ó canasto de 32 cuartillas.

Los cultivadores de frutillas, en esta seccion, en estacion favorable, tiene 6 semanas adelantadas sobre los otros cultivadores al norte de Charleston, y es por consiguiente en esta época que obtienen sus principales utilidades.

El costo de remesas de esta fruta á los mercados del Norte ha quedado muy reducido debido á la competencia y facilidades de ferro-carriles y vapores. Mientras el costo del cultivo se conserva el mismo de año en año; el de recoleccion, transporte y venta de la fruta puede analizarse como sigue: Recoleccion y aparte, 3 cents. por cuartilla, flete y refrigerantes 10 cents. cuartilla, comision de las ventas por mayor 10 cents. cuartilla.

En adicion á los refrigeradores de que se hallan provistos los vapores, los cultivadores hacen uso de un refrijerador portatil, que puede contener 72 cuartillas y mediante su empleo las frutillas pueden ser colocadas en los mercados del Norte con solo el costo de 6 cents. cuartilla.

El cultivo de las alberjas y chauchas verdes no ha alcanzado ni con mucho las dimensiones del anterior. Su cultivo no ocupa talvez mas de 200 ácres y ocupa sin embargo un *item* importante en las utilidades del cultivador.

Hay menos pérdidas y costos en la produccion de este artículo alimenticio que es una adicion no insignificante al contingente alimenticio de la estacion. Las variedades mas empleadas son las llamadas en Norte-América *Marrow Fat* y la temprana *Corters Extra.*

De todos los productos de la horticultura es el cultivó del tomate el mas arriesgado y el que se hace cada dia mas impopular en el sud. Las pérdidas son frecuentes en este cultivo. Esta planta no solo exige un cuidado y atencíon constante, sinó tambien un gran costo para preparar los tablones ó camas calientes, invernáculos, etc. Lo primero es sembrar la semilla en camas calientes, así llamadas por que se hace uso de estiercol fresco de caballo, el cual al descomponerse produce mucho calor, que hace brotar las semillas.

Cuando las plantas tiernas han alcanzado cierto grado de desarrollo, se sacan de los almácigos para trasplantarlas en los tablones cubiertos ó invernáculos frios donde se colocan espaciados aclimatándolos al frio mediante el cuidado de alzar un poco las vidrieras cada dia. Cuando las plantas se han fortalecido, se sacan de nuevo y se trasplantan en el terreno donde deben fructificar: allí se le ponen encatrados y ramas en las cuales se enredan los vástagos trepadores y fructíferos de los tomates. Se necesita ademas gran habilidad y cuidado para la recoleccion del fruto y su acondicionamíento para remesarlo,

El peligro de estas cosechas se halla en las heladas tardias de primavera. Si en el norte no se obtienen por ellos elevados precios es debido á que el arte de la conservacion del tomate (*canning*) ha llegado en Norte América á toda su perfeccion.

El pepino, aunque es la mas prolífica de las Hortadizas, se halla tambien muy espuesto á perderse por las heladas. El costo de su acondicionamíento y embarque, llega á 1/5 de su precio en el mercado y hay ocasiones en que el cultivador apenas gana para pagar el flete. Obteniendo cosechas tempranas se pueden hacer utilidades de este cultivo que se poco dispendioso. Tambien se cultivan grandes cantidades de repollos, lechugas, zanahorías, nabos, remolachas y toda clase de hortilizas que abastecen el mercado local durante todo el año. En las estaciones favorables, los productos de la horticultura de Charleston, casi no tienen rival de parte de las otras secciones. Solo Florida obtiene productos hortícolas que maduran hacia la misma época ó antes: pero los costos de trasportes son mayores y no pueden hacer competencia. Solo Norfolk, de Virginia puede à veces competir con Charleston; pero sus cosechas maduran de 4 á 6 semanas mas tarde y de poco por consiguiente le sirve su mayor proximidad á New-York: solo cuando las heladas retardan las cosechas de Charleston es que esta competencia puede llevarse á cabo con algun éxito.

En este Estado se ha notado un admirable progreso en sus métodos agrícolas, despues de la guerra. Las

viejas, groseras y absolutas prácticas del periodo de la esclavitud han sido disipadas, ocupando su lugar sistemas mas ilustrados. La labor intensiva, los fertilizantes fuertes, herramientas perfeccionadas, la maquinaria economisadora del trabajo y el trabajo libre han obrado por su accion unida una revolucion. Naturalmente son de esperarse nuevos progresos; y la gran cuestion que hay que decidir, es un medio de armonizar las cosechas económicas y espeditas, con las facilidades perfeccionadas y abundantes de obtener los productos agrícolas. Muchas mejoras se han obtenido ya; empléanse mejores arados; máquinas de cosechar perfectas han ocupado el lugar de las antiguas mas defectuosas, el algodon es preparado para la exportacion en máquinas de desmontar movidas por motores de agua y de vapor, apretado con poderosas prensas y bien enfardado con zunchos de hierro; el grano estrillado con trilladoras de patente: y la tendencia de la época, lo mismo que la ambicion de los cultivadores, es escapar á las mas fuertes fatigas de la labor rústica, mediante la utilizacion de las energias de la naturaleza.

Estos progresos se hallan bien de manifiesto desde el censo de 1880. En ese año, el número total de ácres cultivados de algodon en el Estado y tambien de maiz y otros granos, llegó á 3.000,972, esto es, 80,000 ácres mas que en 1879. El producto del algodon fué de 517.495 balas, lo que es mas de la mitad del algodon cosechado en 1870. El maiz cosechado en 1880 llegó á 11.764.349 bushels, casi el doble de la cosecha de 1870. Este mismo aumento se nota en la produccion de la avena y del trigo. El mínimum del producto del algodon

por àcre fué de 362 lbs. en 1880; y esto en el algodon de hebra larga, que en el que menos rinde dá. El acreage total plantado de algodon en 1880 fue de 350,515 ácres; en maiz 1.303,106 ácres; en avena 261,738 ácres; y en trigo 170,898 ácres.

Las tierras productivas del Estado Montona 4,173, 554 acres, de los que 3.7672,605 acres se hallan bajo cultivo y 400,749 en pastos permanentes, etc. Las tierras incultas llegan á 9.361,883 acres; de las que 7.276,087 acres son de bosques y el resto de tierras abandonadas, etc. Los valores agrícolas en dicho año alcanzaban á 84,159,604 duros, incluyendo las tierras y sus mejoras y por valor de 12.279,412 duros en ganados mayor y menor en pié. El valor de los productos agrícolas del año en 1880 subió á cerca de 42 millones de duros.

Sud-Carolina presenta un área de 34,000 millas cuadradas, formando las tierras productivas solo un cuarto de esta estension. El resto del territorio se halla ocupado por bosques, ciénagos y bañados; siendo no obstante en su totalidad susceptibles de ser reducidos á cultivo. En general el Estado presenta una gran variedad de suelos y posée ventajas climatéricas sin rival en los otros Estados del Sud. El algodon y los cereales forman sus principales productos agrícolas; pero su suelo y clima se prestan perfectamente al cultivo del cáñamo, de la ramia y de otras plantas fibrosas; del índigo, que en otras épocas se cultivó en sus costas con gran utilidad; y de los pastos y plantas forrageras.

El Estado se divide en *tierras altas y tierras bajas*. Esta division se halla puesta en relieve por las cuchillas

y mesetas de las tierras altas, con su pesado suelo de arcilla roja, y las suaves faldas ó estremos llanos de marga arenosa de color claro de las tierras bajas, en las rápidas y turbias aguas del uno en las lentas y claras corrientes del otro; en su desarrollo vegetal, el castaño, las encinas desiduas, y el pino de corta hoja de las tierras altas; la magnolia y las encinas siempre verdes con el largo musgo gris de las tierras bajas.

Por lo demas, este Estado puede distribuirse en las siguientes regiones ó zonas paralelas, que se hallan bien marcadas:

I. La *Region de la Costa*, que se estiende en el interior mas de 10 millas desde la ribera del mar y se compone: 1º de las Islas del Mar (*Sea Islands*) situadas al Sud del Rio Santee y que contiene unas 800 millas cuadradas. 2º Los Lagos Salados, que quedan descubiertos en los mareas bajas, que confinan y se hallan intercalados con las islas del Mar, susceptibles de ser cultivados des - pues de indicados, como las tierras de Holanda y que comprende unas 600 millas cuadradas. 3º Una línea continua de ribera entre el rio Santee al norte y la entrada de George Town, de una estension de 300 millas cuadradas.

II. La *Zona baja de Pinares* ó Region de Savanas, situada en el Interior y paralela con la region de la Costa; presentando un ancho de unas 50 millas, alcanza una elevacion máxima sobre el nivel del mar de unos 130 piés, y cubre 1000 millas cuadradas, comprendiendo: 1º La Region bajo la influencia de las mareas ó region de los arrozales de Sud Carolina. 2º. La Region sobre la influencia de la marea; notable por sus esplotaciones

de trementina y por sus pastos propios para las crianzas ganaderas.

III. La *Region alta de pinares* ó zona central de algodon, presentando un ancho de 20 á 40 millas, comprendiendo 450 millas cuadradas y cubierta de bosques de pinos de hoja larga, entreverados de encinas y caryas.

Su suelo se compone de una marga arenosa lijera, estendiéndose sobre una arcilla amarilla y roja. Presenta una elevacion sobre el nivel del mar de 130 á 280 piés, y se halla en general caracterizada por lo que se llama pozos bajos ó jagüeles (*sweep wells*); obteniéndose el agua de una profundidad de 15 á 25 piés (de 5 á 6 varas.)

IV. Las *tierras aluvionales,* grandes barriales ó bañados interiores, fondos de antiguos lauredales y vegas de una insuperable fecundidad, y las cuales cubren unas 5500 millas cuadradas, entreveradas entre las dos regiones antes indicadas.

V. La *Region de los Médanos*, situada inmediatamente al norte de la zona central algodonera, que comprende una notable cadena de médanos que se alzan á una elevacion de 600 á 700 piés sobre el nivel del mar, estendiéndose al través del Estado desde Aiken hasta los condados de Chesterfield. Estos médanos cubren unas 2400 millas cuadradas, y abarcan: 1° Las lomas rojas que se hallan mas abajo de la zona de los médanos y que produce densas selvas de encinas sobre un suelo de arcilla roja, con una elevacion sobre el nivel del mar do 500 á 600 piés y cubriendo unas 500 millas cuadradas. 2° Las tierras de cumbre situadas al Norte y al Oeste

de la zona de médanos y mas elevadas que esta, presentan una marga gris arenosa, sobre un subsuelo de greda, cubriendo 400 millas cuadradas.

VI. Esa parte del Estado conocida como *Tierras Altas*, que cubre unas 11,000 millas cuadradas, con una elevacion media sobre el nivel del mar de 600 á 800 piés. Sus suelos constan: 1° De las tierras frias grises sobrepuestas en su mayor parte sobre los mantos de greda. 2° Los suelos grises arenosos, resultantes de la descomposicion del granito del mismo color y del gueisegris. 3° Las Tierras rojas. 4° Los suelos trappeanos, conocidos sea como bosques planos, pastízales ó tierras de *blebackjack* ó de encina negra (*Querens nigra*) en diversas secciones.

VII. *La zona del Pic del Monte Piedmont*, que forman la estrema estension Noroeste de las rocas y suelos de la region antes mencionada; difiriendo de ella por su carácter mas quebrado y montañoso y por su mayor elevacion, que llega de 900 á 3430 piés en Mount Pinnacle, cerca de Pinckens Court House, el punto mas elevado de este Estado.

VIII. *Las Sea Islands*, Isla del Mar del Estado, que han dado su nombre al mejor y mas afamado algodon Norte-americano, se hallan sobre las costas de Sud Carolina, comprendiendo la seccion agricultural mas fértil y productiva del Estado. Su suelo se compone en su mayor parte de una fina marga arenosa, que reposa sobre un subsuelo de arena amarilla ó de greda amarilla de una fina textura, subiendo en color á veces hasta el rojo. Estas gredas dan un matiz amarillo á la superficie generalmente gris, indicio de tierras particularmente

adaptadas para la produccion de la fibra sedosa del algodon de hebra larga. A mas de estos suelos se presentan numerosas plazas ó barriales de agua dulce, conocidos con el nombre de *Lauredales* (*bays*). Aquí y allí algunas de estas han sido disecadas por el drenage y adaptadas al cultivo. Su suelo es un *humus* vegetal negro de gran fecundidad, que reposa sobre la marga y una fina arena azul. Hasta una estension muy limitada, los lagos ó mejor, bañados salantes, han sido tambien disecados y puestos en cultivo, pero hasta hoy la agricultura ha aprovechado una tan exigua parte de las vastas posibilidades de esta línea, que el principal valor de los bañados salantes viene de su aplicacion para suministrar forrage y cama ó *litera* para los ganados y un material inagotable para abrigos Por bajas que estas tierras se encuentren, ellas son susceptibles de un fácil drenage. Segun los análisis practicados, estas tierras contienen en media mas de un décimo de 1 por ciento de potasa, lo que es un indicio de una asombrosa fecundidad.

La cosecha gefe de las Sea Islands es el algodon de hebra larga aunque el suelo se adapta perfectamente á la produccion de hortalizas, al cultivo de los pastos y de las diversas cosechas de granos que hoy solo se cultivan en otras secciones mas elevadas del Estado.

La avena roja produce de 30 á 35 bushels el acre y los pastos se producen abundantes y magníficos. Sería una tierra inmejorable para alfalfa, si los Norteamericanos conociesen y apreciasen mejor su cultivo.

Pero la atencion de sus plantadores se halla sobre todo dirigida al cultivo del algodon de hebra larga, lla-

mado *long-island* en estos parages donde se le cultiva con prediliccion y donde probablemente esta variedad se ha formado; produciéndose el mas fino que se conozca en el mundo de esta clase, en la isla de Jehossee.

El maíz es el único producto cultivado en cantidad de alguna consideracion, despues del algodon; y su acreage se estiende hasta 1/3 del area plantada de algodon. Donde antes se cultivaban de 400 á 500 acres de algodon, solo de 50 á 60 acres se plantan hoy, y mediante la aplicacion de una labor y cultura intensiva, se ha encontrado que las utilidades del plantador son comparativamente mayores. El rinde adicional por acre bajo el nuevo sistema de cultivo es casi increible. Donde ántes una produccion de 80 á 100 lbs. de algodon por acre se consideraba una soberbia cosecha, hoy se recojen de 200 á 250 lbs. por acre sin hallarlo extraordinario.

El progreso que mas ha contribuido á estos resultados obtenidos despues de la guerra ha sido la adopcion del sistema de drenage del subsuelo. Esta operacion es una excelente proteccion contra las pérdidas de las cosechas por las muchas lluvias que ántes ocasionaban grandes pérdidas á los plantadores. El algodon necesita un suelo seco, que no se recargue de agua, y es por esto que los grandes temporales de agua eran la ruina de los antiguos plantadores de algodon largo. El drenage del subsuelo como remedio á este mal se puso por primera vez en práctica en 1872; y desde entónces este sistema que obtuvo el mejor éxito se ha estendido de tal modo, que el drenage de teja de las mejores fábricas, construidas bajo principios científicos, se estienden por muchas leguas cuadradas en todas direcciones.

Para establecer estos drenages hay que zanjear el campo para el establecimiento de la cañeria. Las zanjas se establecen de 10 á 50 piés unas de otras segun las exigencias del suelo; estableciéndose en seguida los caños que varian de 2 á 8 pulgadas de diámetro, cubriéndose en seguida con tierra hasta el nivel general del suelo.

En estos largos drenes que generalmente se estienden en toda la estension del plantio se establecen drenes laterales menores y mas cortos, ya sin intérvalos regulares en todo el campo, se establecen pozos de ladrillo en que se vacian algunos de los caños y de los que arrancan otros conduciendo las aguas del pozo fuera. El agua que sin cesar pasa por el intermedio de estos pozos, es tan dulce como la mejor agua de manantial y es de las que beben los trabajadores del campo. Cuando una plantacion ha sido agotada por este sistema, se abre un canal hasta el estero ó rio mas inmediato. En este canal van á desaguar todos los caños, que á su turno conducen el agua de los caños de drenage al desaguadero comun. El costo de estos trabajos es grande. Como las condiciones de cada suelo varian, es difícil hacer una estimacion exacta y general de estos costos, no pudiendo obtenerse un drenage mas barato de 50 duros el acre. Mas como hay terrenos elevados que solo necesitan un drenage parcial, este puede obtenerse á mucho menos costo.

En James Island, donde pór primera vez se puso en práctica este sistema de drenage; en una plantacion de 70 acres habia en 1880 una laguna que se llenaba constantemente de agua y que en el invierno servia de

centro de reunion á las ánades y agachonas. El suelo en sus inmediaciones era tan peligroso, que en un instante los caballos se undian en el lodo hasta el vientre.

Era imposible, con un simple zanjeo, agotar este aguazal, así el propietario acudió al recurso de drenar primero el subsuelo de dos de sus costados, dirigiendo drenes laterales al aguazal. El resultado fué que en el siguiente año todo el espacio anegado quedó tan seco como filo de loma. Forma hoy un suelo duro y firme, cultivándose como el resto; pudiendo galoparse encima de él sin el menor riesgo de hundirse.

La remocion de este aguazal ha sido ventajosísima para los terrenos inmediatos y se ha adquirido una vasta estension de terreno muy feráz y productivo. Cuántos aguazales no existen en torno de la gran ciudad de Buenos Aires que podrian ser desagotados por este sistema, enriqueciendo á su propietario en una zona en que las tierras tienen tanto valor para el cultivo. No solo se mejoraría el aire de la ciudad librando de miasmas sus vecindarios, sinó que se aumentará la parte productiva de su suelo, aumentando sus riquezas agrícolas.

Ahora pasaremos al sistema de fertilizar el suelo en las *Sea Islands*. Los abonos artificiales del Comercio fueron empleados por primera vez en éstas, en 1868, habiendo su consumo aumentado gradualmente desde entónces. Durante ese año, hanse empleado de 150 á 200 lbs. de abono por acre, aumentando gradualmente cada año el abono, hasta alcanzar hoy de 800 á 1000 libras por acre; representando un gasto por acre de 20 á 25 duros en solo fertilizantes. Pero es evidente que esto se costea, pues de otro modo sus positivistas dueños

no harian gastos inútiles. Estos abonos en *Jamés Island* y *Johsis Island*, se componen de una mezcla de 250 lbs. de fosfato ácido; de 200 lbs. *Kainit* (sal de potasa alemana) y de 200 lbs. de marga calcinada para cada acre. En 1872 el mayor producto por acre era de 103 libras de algodon; mas con el primer abono en 1873 la tierra produjo 205 lbs.; en 1874 211 id.; en 1875 unas 215 id.; en 1876 unas 245 id.; en 1877 id. 309; en 1878 id. 329; en 2879 id. 400; en 1880 id. 475 y en 1881 libras 500. Estas cifras representan el producto general de las cosechas tomando una medida regular.

En 1880 el producto de las plantaciones en *Jamés Island* fué de 1 bala por cada 2.4 acres; en *Johsis Island* de 1 bala por cada 3-3 acres; en *Wadmalaw Island* de 1 bala por cada 3 acres; en *Edisto Island* de 1 bala por cada 2.6 acres.

El producto mas elevado que se ha obtenido por acre es de 566 libs. de algodon en rama en *Wadmalaw Island*. El algodon se vende á 48 cents. libra, lo que hace 2550 duros el acre. El costo del cultivo añadido al costo del abono sube á 80 duros por acre; quedan pues 175 duros como utilidad neta por acre; utilidad que desciende á 100 duros para las tierras de menor producto, pero solo hemos indicado el máximo de costo por acre; mas este puede descender hasta 27.32 $f. acre.

Vamos á entrar en algunos detalles del cultivo del algodon por lo que pueda importar á las Repúblicas del Plata en general y aun á la Provincia de Buenos Aires que, en San Nicolás y sus islas tiene tierras que pueden adaptarse al cultivo del algodon.

La primer preparacion que se practica en las tierras

de Sea Island para plantar algodon es cortar y enterrar las malezas cuando están tiernas, antes de semillar; ó amontonarlas junto con los tallos de algodon de la última cosecha, para prenderles fuego y beneficiar el suelo con sus cenizas. Esto se hace con un costo de 4 cents. acre. El rompimiento de los matorrales cuesta 7 cents. acre. La tierra no se rompe así no mas, en masa, con el arado; sinó que temprano en Febrero (correspondiente á Agosto) se practican dos sulcos con un arado fornante de un caballo en las viejas heras, abriendo sulcos de 7 á 8 pulgadas de profundidad. Sobre este sulco puede darse ó nó otro sulco con un arado de subsuelo, segun el carácter de este. Cuando la tierra se halla subdrenada, como en James Island, se practica generalmente este segundo sulco. Esta operacion solo se acomete cuando se tienen *plows* (arados modernos Norte americanos) pero muchos buenos plantadores lo omiten.

El abono se coloca en este sulco ó en medio de la hera ó vieja calle. Este abono consiste generalmente en 20 carradas de barro de ciénago y de 1000 á 1400 libras de semilla de algodon por acre. En su lugar puede hacerse uso para este sulco de estiercol de establo ó de sangre de matadero; ó bien de compotas de lodo de ciénago ó juncos podridos, á razon de 40 carradas por acre.

Sobre las líneas de abono así dispuestas se desparrama una cantidad de abono comercial. En este estado la tierra queda apta para sulcarla (*listing*), lo que se hace desparramando primero la tierra de los bordes levantados de los sulcos sobre los abonos con una azada; ó sulcando con *plow* (arado americano) de manera á enterrar bien el

abóno. Esto último cuesta 17 ½ cents. acre; miéntras el sulcado con el azadon cuesta 80 cents. acre; verdad es que esto último tiene la gran ventaja de enterrar mejor y mas parejo el abono, colocándolo en el punto donde las raices vegetales deben descender en busca de su sustento.

Sobre las masas de abono así concentradas en las viejas heras ó en las calles se pasa un doble rollo de 5 piés de centro á centro y del peso de 800 lbs., á fin de comprimir y hacer de todo una masa compacta, apisonando dos hileras á la vez. Todo esto se practica del 1° á mediados de Marzo, correspondiente á Setiembre, disponiéndose los tablones en seguida, abriendo dos sulcos al costado con un arado tornante *(turning plow)* de uno á dos caballos sobre el abono. Todas estas operaciones así como el azamiento profundo, son escusádas en suelo rico y vírgen, aun no empleado en el cultivo del algodon.

En este estado, la tierra queda dispuesta para plantarse, lo que puede comenzarse en cualquier tiempo pasado el 20 de Marzo (Setiembre); pero generalmente se prefiere del 1° al 10 de Abril (Octubre). Esto lo practican tres hombres el que vá adelante que abre los hoyos con la azada sobre el tablon á una distancia uniforme de 12 á 18 pulgadas, el que vá detras hecha 8 á 10 semillas en cada hoyo, y un tercero que sigue, cubre con tierra esmeradamente los hoyos ya sembrados con la azada. Se emplean de 3 á 4 almudes de semilla por acre. En 8 á 12 dias los brotes de las semillas asoman saliendo de tierra, debiendo terminarse el plantio de la segunda semana de Abril á la primera semana de Mayo

(de Octubre á Noviembre). A principios de Mayo se dá una carpida; la segunda carpida se dá á fines de Mayo (correspondíente á Noviembre).

Con el *plow* se rompen los medios (el espacio entre los nuevos tablones, ocupado por los tablones del año anterior). Sigue una carpida de azada á mano, aporcando el algodon con la tierra aflojada por el arado. Con este aporcado Ingles (*hauling*) quedan completados los tablones quedando el algodon parado y enterrado el pasto y la maleza naciente.

Esta operacion cuesta 80 cs. acre. En la segunda cava á la azada se entresacan algunas plantas del monton; y en cada carpida posterior se hace una nueva raleada, hasta que en Julio (Enero), no debe quedar en cada hoyo sinó una sola planta, la mejor de todas. Hay cuatro cavas y cuatro aporques hasta la última semana de Julio (Enero), abriéndose uno ó mas sulcos con un *sweep-plow* en los medios, antes de cada aporcado. A fines de Julio, la cultura debe quedar completa, excepto el abrirse un sulco con el *sweep* entre las hileras en Agosto (Febrero, para destruir la maleza y mantener el algodon en buen desarrollo. Las primeras flores se presentan á mediados de Junio, Diciembre, cuando las plantas tienen 15 pulgadas de alto mostrándose las cápsulas ó capullos del algodon, hacia fines de Agosto (Febrero) cuando las plantas han adquirido una elevacion de 4 á 5 piés.

La cosecha del algodon comienza desde la última semana de Agosto, Febrero, hasta la segunda semana de Setiembre, Marzo. Por la primera colecta, cuando el algodon está delgado, se paga 1 $^1/_2$ cents. libra. Despues el precio es de 1 cent. libra, hasta fines de Noviembre,

Mayo, en que el precio se eleva de nuevo de 1 1/2 cents. á 2 cents. libra. Para el 15 de Diciembre, Junio, todo el algodon debe hallarse cosechado. Mas aquí no pára todo para los cosecheros de esta última mercancia.

Despues de cosechado, pesado y guardado el algodon, hay que tenderlo en seguida al sol sobre lo que se llama un *arbor*, especie de pasera que se hace con tablas levantadas algunos piés sobre el suelo de una estension de 25 ó mas piés cuadrados. Lo mejor será siempre una pasera de caña ó quincho cuando no hay otra mejor. Allí los capullos se secan al sol y al aire en el buen tiempo, impidiéndoles se ardan amontonados en los depósitos; y tambien de este modo la hebra absorve algo del aceite de la semilla, lo que añade algo al lustre sedoso de la hebra.

Despues de secado se almacena ó se pasa por el *whipper*, máquina que le sacude el polvo y la arena, dejando el algodon mas blanco y abierto. La seleccion del algodon se practica hoy por dos manos que examinan los capullos á medida que pasan por la máquina de desmotar y por otros dos colocados detrás de la máquina, que estraen los terrones, semillas aplastadas, etc., conforme el algodon en rama sale de la máquina de desmotar. Para separar las hebras de la semilla, se emplea la máquina de rollo.

Toda la maquinaria se hace hoy mover al vapor lo que los grandes plantadores hacen con su maquinaria propia. Pero hay tambien especuladores con máquinas portátiles que son la providencia (retribuida) de los plantadores pobres; y son estas máquinas errantes las que preparan para el mercado la mayor parte del algodon *Sea Island*.

El costo de esta maquinaria es de 3 ½ á 4 cents. por libra de algodon en rama. El algodon es enfardelado en balas redondas dentro de bolsas de crudo de Dundee. Hoy no se usa prensa á causa de que esta injuria la fibra; lo que es dudoso, cuando el algodon ha sido desmotado previamente. Hoy se sabe positivamente por esperimentos hechos, que mientras mas poderosa es la compresion mayor y mejor es el producto que dá el algodon desmotado. Sin embargo, el hilo fabricado con algodon sin aprensar es siempre mas fuerte que el hecho con algodon aprensado, de donde la preferencia que se dá al primero.

Por esto, el embalado del algodon Sea Island se hace hóy á mano, apisonando el algodon dentro del saco con una mano de madera.

Cual es la díferencia de la ganancia que obtiene el plantador del algodon Sea Island, con relacion al plantador de las otras clases de algodon? El valor del algodon Sea Island es muy variable y aumenta con el brillo, blancura y finura de su hebra, llegando desde 30 cents. hasta 1.10 cents. la libra. En lo esencial, el valor de la cosecha depende del esmero con que esta ha sido hecha, siendo indispensable recogerlá á tiempo, guardarla, secarla al sol, aerearla, arnerearla y desmotarla. Colocando el precio del algodon en 40 cents. que es un mínimo, el costo de su produccion debe llegar de 18 á 27 cents. libra; y la utilidad neta media por acre de 38 á 69 duros.

La plaga mas terrible del algodon Sea Island es la oruga (gusano del cesto) que hace su aparicion en las estaciones húmedas y cálidas en la última parte del estio

acabando con las hojas del algodonero. Esta plaga se ha mostrado tan amenazadora, que ha puesto en duda el éxito de las cosechas. Háse recurrido como remedio á una mezcla formada de 1 libra de pez (*rosin*) en polvo y de 40 libras harina; polvoreada sobre las hojas de las plantas, causan la muerte del gusano. La aplicacion de este preventivo se hace con el costo de 3 duros por acre.

En las *Sea Islands* el trabajo del plantío del algodon es generalmente ejecutado por negros conchavados, cuando no hacen el plantio por su cuenta; pues un gran número de ellos son propietarios; los que no son propietarios arrendan la tierra; y aun el pago de los negros trabajadores se hace generalmente dándoles algunos acres para que cultiven por su cuenta, segun los precios estipulados por sus servicios. En James Island los trabajadores son pagados á razon de medio duro diario (350 pesos m/c. al mes) ó 10 duros mensuales dándoles casa y comida, consistiendo la comida en una racion por semana de 3 libras tocino, un almud de *gritr* (avena majada) con un rancho y leña. Tanto el suelo como la condicion de estos labradores negros, mejoran cada dia, siendo el mejor de todos los sistemas el pagarles en dinero. El valor del arriendo de la tierra arable es de 2 duros por acre al año; y la tierra vale de 15 á 30 duros el acre.

En la Isla Edisto prevalece el sistema llamado de dos dias. Por este sistema, el trabajador dá al propietario dos dias de trabajo en cada semana durante diez meses al año; recibiendo en retorno casa, leña y de 5 á 7 acres de tierra arable, que unido á la tierra que él puede arrendar cultiva por su cuenta los dias en que su trabajo

le pertenece. Cuando hay nĕcesidad de un trabajo extraordinario en la plantacion, estos trabajadores arrendatarios son empleados á razon de medio duro por dia ó por tarea. Los dias de su trabajo son generalmente lúnes y mártes; quedando el resto de la semana libre al trabajador para ocuparse en sus propias labores.

Un buen trabajador labra dos tareas ó medio acre diario; por manera que con el tiempo que le queda libre, él puede trabajar un acre por semana de sus pertenencias. Hay quien piensa que este sistema no es bueno y que el trabajador no cultiva mas de dos acres al propietarío recargando el fundo con mas poblacion que la que necesita su cultivo. Sin embargo, los propietarios se aseguran por este medio los brazos necesarios para las faenas recargadas, como en la época de las cosechas. Y los trabajadores por su parte, dan la preferencia á este sistema. Como un 7 % de estos tienen hoy casa propia y algunas tierras.

Despues del algodon, el mas famoso producto de este estado es el esquisito arroz conocido en el comercio con el nombre de *arroz Carolina.* En la República Argentina, este es un valioso cultivo que puede practicarse en las numerosas islas del Paraná y en las provincias del Norte.

Vamos pues á entrar en algunos detalles respecto á este cultivo, como lo hemos hecho con los ganados y aves de toda especie; la vid, la caña dulce, las frutas y tantos otros cultivos. La zona baja de Pinares, ó region de Savanna en Sud Carolina, situada contigua á la region de la costa de este Estado, contiene 10,226 millas cuadradas, unas 4500 de las cuales son tierras de cié-

nago ó aluvion, esto es, tierras sujetas á inundacion ó constantemente cubiertas de agua. Las tierras labradas alcanzan á 358,533 acres; lo que es 171,306 acres ménos de lo que dá el censo de 1870. Cuenta pues 1.6 chacras y 35 acres de tierra labrada y 400 acres de tierras sin labrar por chacra. Ménos del 1 °/o del área total suele plantarse de algodon; en granos de toda especie se cuenta 15.8 acres y en ctras cosechas y en barbecho 13 acres mas por milla cuadrada. Estas cifras representan el mínimum de los cultivos en el Estado. La tierra cultivada se halla en razon de 1.7 acres por cabeza; 2 acres mas que en la costa. En los Estados del Plata se ha llegado á contar hasta cuatro acres de tierra cultivada por cabeza. ¿Seremos nosotros mas agricultores que los norte-americanos? No. Tenemos ménos poblacion y nuestro cultivo es mas estensivo, hé ahí todo. Por lo demás las cifras citadas no son la mitad de la media para todo el Estado, lo que se debe primero á la gran área de ciénagos sin agotar; 2o á la numerosa poblacion ocupada en la industria de la trementina y del corte de maderas.

La gran masa de tierras dejadas solo con los productos que dan sus bosques, como trementina, maderas, ripia, duelas, etc., dá razon del hecho de que miéntras el número de chacras por milla cuadrada es insignificante, su número en proporcion á la poblacion es todavía mayor que en las pequeñas chacras de la costa, siendo de uno para cada 12 ½ almas de poblacion. El monto de la tierra cultivada por cabeza ha disminuido un 38 °/o desde 1870; mostrando de este modo que las industrias forestales se han sobrepuesto á la agricultura.

En punto de produccion se cuentan 2.7 balas algodon por milla cuadrada, contra 1.9 en 1880, lo que dá una disminucion de un 41 °/₀, siendo ménos de la mitad del mínimum obtenido en otras partes, excepto en la costa. La produccion es solo de 18 lbs. algodon en rama por cabeza, mas por acre plantado de algodon es de 219 lbs. mostrando que en esta region poco cultivada el producto de la tierra plantada, es no solo superior á la media del Estado, sinó que es el máximo obtenido en otras. Lo mismo acontece con la cosecha de granos: esta fué en 1870 de 7 bushels y en 1880 de 11 bushels por cabeza, promediando 15 bushels por cada acre sembrado, lo que es un 50 °/₀ sobre la media del Estado. El aumento en el monto de los granos obtenidos ha sido de 82 °/₀ sobre la cosecha de 1870.

Las altiplanicies ó tierras altas de esta region, comprenden tres principales variedades de suelo: 1° una marga arenosa, con un subsuelo arenoso blanco; 2° una marga arenosa con un subsuelo amarillo; 3° una marga arenosa, con un subsuelo de arcilla; la arcilla es generalmente amarilla, pero á veces roja. El suelo de la superficie, es mas lijero ó mas oscuro en proporcion á la cantidad variable de materia vegetal que contiene, y donde el subsuelo de greda la cubre, asume con el cultivo un color mulato. Estos terrenos presentan una gran semejanza con el suelo de las Sea Islands, presentando no obstante esta ventaja sobre ellas, la de hallarse generalmente sobrepuestas sobre lechos de fácil acceso de una marga mas rica en cal que la de las Sea Islands; en drenage sin embargo, son inferiores á estas. Porque el efecto detergente del alza y baja de la marea,

que mantiene abiertas las salidas de desagüe en torno de las islas, no solo no se siente en esta zona, sino que pór el contrario, la abundante emanacion de agua que aquí florece, ha llenado los canales, convirtiéndolos en ciénagos de una corriente imperceptible. Esto en conexion con el carácter llano del pais, hace húmeda la masa de estas tierras. Si no fuera por esto, la buena constitucion mecánica del suelo, que es muy lijero y facil de labrar, al mismo tiempo que bastante compacto para retener los abonos y la humedad, excepto en el caso del subsuelo arenoso blanco, junto con la abundancia de marga, de turba y estiercol á mano para abonar el suelo vírgen, las habria hecho excelentes tierras de labor. Tales como son, no mas de 1 acre en cada 22 se halla en cultivo; y el precio de estas tierras es desde 5 duros hasta 50 el acre.

Las tierras anegadizas de esta seccion presentan gran variedad de suelos cienagosos. Los mas elevados de ellos son los bañados de cypres. Los barriales playos, con un fondo impermeable de greda, presentan grandes espesuras de pequeños cypreses, algunos de ellos contienen un denso depósito de materia vegetal, y una vez desagotados, resultan muy productivos. En seguida vienen los bosques impenetrables de laurel y que á mas de los árboles de este nombre, cuentan gomeros y tuliperos, á mas de densas espesuras de vides y matorrales.

El suelo es de turba ó legamo, *muck*, reposando sobre lodo azul con marga y arena sobrepuestas. En seguida vienen las savanas y las vegas ó fondos de rio, suelo rico, macizo y margoso, con una profundidad á veces de 60 piés.

El producto característico de esta region, es la cosecha de arroz. Se cuentan dos especies de él; el arroz de tierra seca y el arroz de suelo húmedo. Su cultivo en seco del arroz tiene lugar en las altiplanicies y bajos que no son susceptibles de irrigacion. Su cultivo se asemeja al del algodon y se le planta ó bien en hoyos de 2 ¹/₈ á 3 ¹/₂ piés, ó en montones separados de 18 á 24 pulgadas, enterrándose de 20 á 30 semillas en cada monton. La tierra se conserva en seguida limpia y suelta por medio del arado y de la azada. El producto varia con el suelo y el cultivo, desde 15 á 50 bushels el acre. Hallándose libre de la maleza del arroz colorado que brota espontáneamente en los arrosales cultivados bajo el agua, este arroz obtiene siempre buenos precios sobre todo para semilla. Este arroz puede cultivarse donde quiera que los cereales florecen, y cuanto mas alta es la latitud mejor su cualidad, aunque su rinde es meuor. La falta de brazos en el periodo inmediato despues de la guerra, hizo arriesgado el cultivo del arroz en la region de la marea, lo que aumentó el valor de las cosechas estimulando su cultívo á seco en las tierras altas; así es que hoy se cultiva en todo el Estado, desde las montañas hasta el mar. En los condados del medio, tiende á ocupar el lugar del algodon, pues los plantadores obtienen mayor utilidad por acre.

Hánse obtenido buenos resultados del abono de las tierras de arroz. Estos abonos consisten en superfosfatos ácidos, harina de semilla de algodon y huano del Perú. En las tierras fatigadas la aplicacion de la potasa, desde 100 200 libras por acre, ha dado el mejor resultado estimulando el desarrollo de la buena paja y mas que doblando la produccion del grano.

La preparacion para plantar y cultivar el arroz de tierra seca, difiere muy poco del algodon. Se ara la tierra primero y en seguida se dispone en tablones; ó bien se aplanan dichos tablones y se reversan antes plantarlos. Estas y otras operaciones tienen por objeto la pulverizacion del suelo, mas que el objeto esencial del cultivo. El plantio del arroz tiene lugar del 1° de Marzo al 1° de Junio (1° de Setiembre al 1° de Diciembre.) Para plantarlo se abren las camas ó tablones con el arado (*bull'tougue plow*) de tres pulgadas, sembrando con la mano de uno á dos almudes por acre, tapándolo con una tabla, ó bien se hecha en los sulcos con el auxilio de un sembrador, se recomienda el *improved colton plantex*, el cual solo deja caer el arroz indispensable, tapándolo la tabla que viene detrás.

El empleo de estos sembradores economiza tiempo y trabajo y asegura un plantío uniforme. Se conoce de 8 á 10 variedades de arroz. La especie mas empleada da es la carolina blanco que es el mas productivo en suelo seco. Otra variedad llamada cochinchina, arroz de sécano ó montaña por su adaptabilidad para ser cultivado en suelo seco sin irrigacion, es tambien empleado.

Despues de brotado el arroz, si hay mucha maleza, se emplea el *plow* ó la azada para desmalezarlo, dejando solo en pié las filas delgadas del arroz. La operacíon se completa con la azada.

Cuando el arroz está muy tupído, se entresaca, dejando solo los tallos convenientes para producir un bueno y abundante grano. Cuando crece muy tupido la cosecha es mala y el grano débil. Terminada la obra dél

azadon, se pasa de nuevo el arado por los medios. Este tratamiento deja el arrozal limpio y las plantas en estado de desarrollarse con provecho. Si la maleza no invade el arroz temprano, estas operaciones no son necesarías. Bastará aporcar las hileras con el arado terminando la operacion con la azada en cuya operacion se cuida de arrancar las malezas que hayan brotado. El arrozal debe ser desmalezado con el arado *sweeps* cuantas veces se juzgue conveniente para su buen desarrollo. La última mano se dá cuando las espigas comienzan á hincharse; pero debe reducirse á aflojar la tierra, desmalezar y aporcar las hileras, pero someramente y sin remover mucho el suelo.

La siega se hace con la hóz ó guadaña de arroz. Los tallos se cortan de 6 á 8 pulgadas por encima del suelo atando las espigas en gavillas flojas y con la espiga reposando sobre el rastrojo. Un hombre puede segar de 3 á 4 acres por dia. Si el arroz se siega bien maduro, la paja solo necesita de 12 á 24 horas de sol para secarse; y es entonces que se la ata en manojos, se emparva, ó bien se le envia á la hera ó máquina de trillar sin atar. El arroz puede conservarse emparvado por algun tiempo.

El trillado del arroz se hace ó bien á mano, ó bien con las patas de los caballos ó con cualquiera de las máquinas modernas de trillar trigo. Las máquinas comunes trillan de 100 á 200 cuartillas *bushels* por dia. Hay que regular la velocidad de las máquinas de manera á no dejar granos en la paja. Despues de trillado, el arroz se aventa por los métodos ordinarios cuando hay viento, ó por medio de máquinas aventadoras. El deshollejado

del grano se hace ó bien con una máquina especial, ó con las mulas de un molino ordinario, cuidando el apartarlas para que no aplasten el grano.

Despues de deshollejado el arroz no queda aun limpio; el grano se halla aun cubierto por una delgada membrana glutinosa que se separa batiéndolo, esto es, apaleándolo. La paja del arroz es una excelente litera para establo, y sus residuos, mezclados con el maiz molido, sirven para engordar cerdos. Esta paja, solo cortada verde, puede servir de alimento á los animales. El cultivo del arroz á seco aumenta cada dia y es probable se haga la produccion principal de las dos Carolinas y de Georgia.

La *cultura del arroz al agua*, tiene lugar sobre tres especies de suelos: 1º En las llanuras que gozan de irrigacion. 2º En las vegas de los rios donde el agua puede ser sacada del rio, invirtiéndola en la irrigacion y echando los desagües al rio mas abajo. 3º En las tierras de alta marea, que se hallan inmediatas á las costas. Estas tierras se hallan en tal situacion en la parte inferior del curso de los rios, de manera que las aguas dulces de estos puedan inundarlas en marea alta, retirándose en marea baja, sin que pueda alcanzarlas el agua salada.

Todas las vegas de los rios del Estado han sido desaguadas para el cultivo del arroz. Su cantidad es limitada y son de una feracidad inagotable, pues los turbios de los rios les suministran todos los años un abono abundante. Su valor se estimaba antes de la guerra por centenares de duros el acre; pero su valor ha descendido hay de modo que solo valen de 20 á 30 uros el acre.

Se conocen numerosos métodos empleados en la cultura al agua del arroz; desde el llamado cultura á seco cuando solo se emplea un riego parsimonioso, hasta el cultivo llamado de *agua plena*, en que solo se quita el agua una ó dos veces al arrozal para desherbarlo. En este sistema el arroz es regado, ó mejor inundado cuatro veces; la primera para hacerlo germinar, la segunda para hacer crecer las plantas tiernas; la tercera, llamado riego largo (*long flow*) cuando la planta tiene de 6 á 8 pulgadas de alto despues de la primera y segunda cava; y el riego estable (*lay-by flow*) despues de la tercera cava y hasta la cosecha. El fino legamo y materia vegetal descompuesta es tan blanda, que un caballo podria nadar en él. Hase empleado con éxito en la cultura del arroz, las sombraderas para plantar y la máquina de segar para la cosecha.

Bajo estas circunstancias y teniendo en vista el monto y seguridad del producto (de 40 á 80 bushels por ácre) y la maquinaria perfeccionada para trillar y deshollazar, tal vez no hay cosecha alguna como la del arroz mas libre de la contingencias de las estaciones y mas bajo el dominio de las invenciones mecánicas.

La media general del producto del arroz por ácre es de 80 bushels, pero mediante un suelo fértil y de semillas selectas ha llegado á obtener hasta el rinde fabuloso de 1,486 bushels por ácre. Sin embargo, la media general de las cosechas del arroz del Estado es de 20 bushels, lo que significa 600 lbs. de arroz marquetable; que unido al valor de los deshechos dá 35.30 duros como producto medio general por ácre. En las mismas condiciones el algodon solo dá 18.20 duros.

La falta de grandes capitales para la preparacion conveniente de la tierra destinada al cultivo de arroz, para la construccion de diques y para los gastos indispensables de drenage é irrigacion, ha impedido el desarrollo de esta grande industria. En esta seccion, el cultivo del maiz para negocio haria cuenta. La avena roja á prueba de tizon se adapta muy bien á este clíma, siendo una de las cosechas mas seguras, con un rinde de 30 á 50 bushels por ácre. Esta seccion produce solo un 5 °/₀ de la cosecha de todo el Estado. Estas tierras vuelven á producir como un suelo virgen sin que se las desagüe y se las ponga en cultivo. Se ara generalmente hasta 4 pulgadas con arado de un solo caballo. Pero tambien se emplea el arado de dos caballos para profundizar de 6 á 7 pulgadas. Pocas veces llega hasta removerse el subsuelo como es general en Europa. Háse adoptado el sistema de la rotacion de las cosechas hasta donde es compatible con el cultivo del algodon. Al algodon se hace seguir el maiz, y á este sucede la avena y los guisantes, en pos de los cuales vuelve el algodon en la siguiente primavera. Para los abonos se hace uso con éxito de los ingredientes que el país presenta, empleándose tambien los fertilizantes comerciales. La semilla del algodon molida se aplicó con éxito como abono al algodon.

Los plantios del algodon comienzan generalmente en esta zona del 10 de Abril adelante. La semilla brota fuera del suelo de 5 á 10 dias, aunque en tiempo de seca pueda permanecer sin brotar 4 semanas: pero el primer aguacero la hace brotar con fuerza. El trabajo del entresaque, para dejar las plantas espaciadas unas de otras dé 12 á 15 pulgadas la hilera, se ejecuta cuando

la planta tiene 5 pulgadas de alto y que la tercer hoja se muestra. El cultívo posterior se compone generalmente de 4 cavas al azada y 4 al arado, á fin de desmalezar y mantener la tierra mullida y porosa. Esto queda completado de fines de Julio al 1° de Agosto (de Enero á Febrero). La planta se eleva de 10 á 15 pulgadas antes de florecer y sus primeras flores se muestran en Junio (Diciembre). Los primeros capullos se muestran de Julio á Agosto (Enero á Febrero). La cosecha tiene lugar de Agosto á Setiembre (de Febrero á Marzo). A principio de Noviembre (Mayo), el algodon ya se halla todo recojido. La helada negra comienza en esta region del 20 de Octubre (Abril) en adelante, pero no se sienten hasta mediados de Diciembre (Junio), el algodon se eleva de 2 hasta 4 piés; pero el de 3 piés es el mas productivo. Las tierras altas vírgenes producen de 300 á 1000 libras de algodon con semilla por ácre, siendo la media 600 libras con un buen cultivo, aun sin abono, se pueden obtener 5 cosechas consecutivas. Unas 1200 libras de algodon con semilla se necesitan para producir una bala de algodon en rama del peso de 400 libras.

Despues de cosechado, el algodon es preparado activamente para el mercado. La estacion del desmote termina hácia navidad, época en que ya está recojida toda la cosecha. Las balas de algodon pesan en media general 500 libras, cubriéndolas con un saco de crudo y zunchos de fierro. El algodon es embarcado hasta New York con el costo de 3 á 5 duros por bala.

El costo del cultivo del algodon varia desde 5 á 10 cents. libra. El sistema de medias en el cultivo del algodon es muy criticado por unos y aprobado por otros,

Estos últimos aseguran que con este sistema obtienen mas utilidades que con el sistema de esclavatura anterior á la guerra. En este sistema, el labrador obtiene un tercio de las cosechas, pero tiene que mantenerse. Hay chacras que están arrendadas por un número determinado de balas de algodon. Cuando el arriendo es á plata, cuesta 10 duros el arriendo de un acre.

Pero los Estados Unidos no forman sólo un pueblo productor; forman tambien un pueblo sabio, laborioso, industrial; reconociendo el principio que el bienestar y porvenir de una nacion depende en gran parte sinó en todo, de su desarrollo científico, industrial y manufacturero. No son como esas naciones á quienes sus supersticiones arraigadas y oscurantistas prohiben el cultivo de la filosofia y de las ciencias, quedando en consecuencia reducidas á naciones de mendigos ó salteadores, sin otra produccion que la que suministra el imperfecto cultivo y esplotacion del suelo.

Antes de la guerra, en los Estados del Sud, existian pocas manufacturas, exportándose casi todo el algodon para el exterior. Pero despues de la guerra, el cultivo de las ciencias, de artes y manufacturas se ha estendido y hoy existen en todos esos estados numerosas fábricas y manufacturas que preparan, hilan, tejen y fabrican su propia produccion de algodon en todas las aplicaciones de esta materia prima y otras del fertil suelo de esos Estados. En una palabra, el suelo y sus productos han sido puestos en íntima asociacion con la ciencia industrial y manufacturera, con gran ventaja del productor, del trabajador y del industrial.

Esta grande y benéfica revolucion ha sido en parte la

obra de la ilustrada prensa de estos Estados. Esta ha sostenido y aconsejado siempre que es imposible no sea provechosa y útil al pais la manufactura de la lana y del algodon, á causa de la abundancia y baratura de la materia prima; economizando en consecuencia, transportes y falsos fletes. Por el viejo y ruinoso sistema, las lanas y algodones marchaban á la vieja Europa en su estado rudo y de allí volvian de nuevo manufacturados para vestir al pueblo Americano.

Habrá pues dos falsos fletes, el de ida y de vuelta, fuera de otros gastos, que se economizan tejiendo en el pais la mayoria de las lanas y algodones que necesita para su consumo; pudiendo ademas en el pais mismo, disponerse de los materiales mejores y mas selectos y de los mas baratos en toda la acepcion de la palabra; pidiendo á la agricultura sus productos en la mejor y mas ventajosa condicion que pueda darse, para manufacturas dadas ó especiales.

Asi ha resultado que las hilanderias de Sud Carolina producen hoy hilos que se venden en los mercados de New-York á precios que costaria solo su hilado en los *Mills* o hilanderias de Nueva Inglaterra que no produce algodon. Las del Norte es verdad han conservado su supremacia para las clases mas finas, haciéndose las del Sud dueñas del mercado para las clase mas ordinarias y gruesas; y su perfeccionamiento ulterior para las clases superiores solo depende del tiempo y del progreso de la habilidad y de la mecánica.

Este desarrollo de la manufactura del algodon en el lugar mismo de su produccion, solo ha aumentado los cultivos de este producto, sinó que ha traido incalculables

beneficios al país, á su poblacion y á los agricultores, propietarios y cultivadores del suelo. En efecto, en la estension en que hoy es manufacturado el algodon en Sud Carolina, todas las utilidades del algodon, desde sus primeras manipulaciones hasta las últimas, permanecen en alguna forma dentro del Estado, para beneficiar á su poblacion y su suelo.

Por mas de 10 años, la prensa de Charleston ha formulado la teoria, hoy ya pasada á la categoria de verdad reconocida, de que el verdadero remedio á la estagnacion mercantil del Norte y el secreto de una segura fortuna para el Sud, debe encontrarse en traer las fábricas del algodon al suelo que lo produce.

En efecto, un suelo que solo produce lana ó algodon, enviando estos productos para ser manufacturados en otra parte, no hace sinó suministrar los elementos para que otros prosperen y se enriquezcan. Estas condiciones se hallan hoy cambiadas en los Estados del Sud. La libra de algodon en rama que vale 10 cents. en Sud Carolina, es hilada en este país con un 15 por ciento menos en su peso, que es un 15 por ciento menos en el importe de los fletes. La libra de este hilo fabricado en Sud Carolina se vende en los mercados del Norte de 22 á 23 cents. libra; y toda la diferencia entre los 10 cents. del algodon en rama y los 23 cents. del algodon hilado, queda en beneficio del pueblo y de la tierra del Estado; con mas el 15 por ciento economizado en los fletes. Así el desarrollo manufacturero en este sentido ha sido inmenso en Sud Carolina. En 1870 el pais no contaba sinó 745 manufacturas de algodon; en 1880 estas llegaron á 1776, consumiendo cerca de 34000 balas de algodon, empleando

cerca de 2500 obreros, 20 molinos de hilanderia y un capital de cerca de 3,000,000 de duros. Posteriormente se han añadido dos fábricas mas, una de 2000 usos y otra de 1800.

La fábrica de Piedmont, cerca de Greenville, ha doblado su capacidad, empleando 24,000 usos y 500 telares. Otra nueva manufactura se ha abierto en Frishing Creek, con un capital de 5000 duros.

Una nueva fábrica se ha establecido en Bellemont con un capítal de 100,000 duros y que pone en movimiento 1200 usos. Una nueva hilanderia *Mill*, se ha establecido en Charleston con un capital de 500,000 duros, que pone en movimiento 20,000 usos y 480 telares. Otra hilanderia se ha establesido en Gafiueycity con 40,000 duros de capital y otra en Pelzer con un capital de 500,000 duros. Se vé pues en que prodigiosas proporciones aumenta el capital fabril y manufacturero del Estado; habiéndose mas que doblado de 1880 adelante, en estos últimos dos ó tres años. Los beneficios obtenidos del capital empleado en estas fábricas llegan á un 18, un 25 y 40 °/o segun la habilidad y el esmero con que son dirigidas y desempeñadas.

Se calcula que las utilidades del algodon recibido en el solo puerto de Charleston, en 1882, suben á mas de 1.000,000 de duros. Formando la media de 40 duros como el precio de la bala de algodon y suponiendo que cada bala hilada solo llegue á recibir un aumento de valor de 80 duros, resultará que la manufactura de 100,000 balas á que puede llegar la fabricacion actual y que es menos de un cesto del algodon que este puerto recibe anualmente, deja una utilidad de 4 millones de

duros, los cuales se distribuyen entre el pueblo en forma de salarios, pagos de servicios y dividendos entre los accionistas del capital fabril.

Los *Coton mills* ó hiladerias de algodon se hallan situados en los condados superiores del Estado, donde existen rios con un fuerte declive ó corriente, que permite hacer uso de su motor de agua. Mas como no es indiferente, con relacion á los transportes, la situacion de las manufacturas, se ha encontrado hoy mas económico emplear el motor á vapor que permite establecer las fábricas en los puntos mas adecuados.

Para favorecer esta inversion útil de los capitales y atraerlos del exterior, la Legislatura del Estado ha sancionado una ley eximiendo los capitales empleados en empresas manufactureras de todo impuesto durante un periodo de 10 años.

Como en Sud Carolina se hace un gran consumo de abonos para el cultivo del algodon y del arroz, háse establecido en él en vasta escala la industria de los abonos artificiales ó de los *fosfatos* como son llamados. Hay que saber que el fosfato de cal que forma la base de esta produccion, es una roca que se halla en cantidades inagotables en el suelo de Sud Carolina. En las regiones en que estas rocas fosfatadas se encuentra, la superficie del país es muy llana, no siendo su elevacion mayor de 18 piés sobre el nivel del alta marea. La línea costera de Sud Carolina se compone de islas y penínsulas, separadas entre si y del continente por anchos brazos de mar. El continente se halla ademas, interceptado por grandes rios, que por un efecto de la influencia de la marea marítima, suelen llenarse del

agua salada ó salobre hasta muy arriba de su embocadura. Dentro de los canales ó cauces de estos rios, bajo los mantos de las tierras adyacentes, se encuentran los depósitos de fosfato aludidos, provenientes de una formacion geológica remota. Estos depósitos son hoy explotados y beneficiados con gran cuenta para abonos, empleando en ello considerables capitales.

Su descubrimiento tuvo lugar en 1866; y como esta roca forma la mas valiosa base para la manufactura de abonos comerciales, los capitales no tardaron en acudir beneficiando la asombrosa riqueza de estas rocas en ácido fosfórico, cal y otros ingredientes que entran en la manufactura de los abonos comerciales; formados con la mezcla de esta roca bien molida y desmenusada con otros ingredientes y tierras fértiles. Estos fosfatos se hallan en el fondo de los rios de 20 á 30 piés de profundidad con una elevacion muy insignificante sobre el nivel de la alta marea. El fosfato se halla engastado en la roca calcárea formando nodulos desde menos de una pulgada, hasta mas de 1 pié de diámetro y cuyo peso varia de una tonelada para abajo. Estos mantos nodulares varian en espesor, con una media de 8 pulgadas. Los nodulos son irregulares, á veces porosos y á veces lisos. Su color varia del aceituno ó negro azulado al gris blanco ó amarillento.

Esta roca, que es un objeto valioso de comercio, se encuentran sobre la marga (marga es una sustancia terrosa, compuesto de carbonato de cal, arcilla y arena silicosa) y se llama roca de agua ó roca de tierra, segun el elemento en que se encuentra. Es una roca. Eocena.

A medida que el territorio inmenso de los Estados Unidos se estiende con las anexiones y se puebla con la inmigracion, el azote de los *tornados*, inapercibido cuando solo azolaba los desiertos, se revela con una intensidad cada vez mas amenazadora para la existencia del hombre y el fruto de sus trabajos, empresas y esfuerzos. Puede juzgarse por este solo hecho que la estadística de estos fenómenos cuenta, en el curso del presente siglo, 600 tornados, de los que 468 pertenecen á los 8 últimos años. Desde el mes de Febrero de 1880, hasta el mes de Setiembre de 1881 solo, han habido 177 personas muertas; 539 heridas ó maltratadas 988 casas demolidas; 5 aldeas desde 100 hasta 1000 habitantes casi enteramente destruidas; sin hablar del ganado muerto y de las cosechas destruidas.

Entre tanto las poblaciones justamente consternadas se dirigen á los meteorolojistas oficiales del *Signal Service*, ó Servicio de Señales de aviso, para preguntarles si Estados enteros como el Kansas, el Illinois, el Yowa y el Missouri se hallan condenados sin remision, á servir de teatro á espantosos fenómenos. Hasta aqui los meteorologistas se habian contentado con teorias casi infantiles, sujeridas por una vieja preocupacion, que los marinos no han contribuido poco á difundir. Ellos admiten que los *tornados* (por otro nombre remolinos ó trombas,) se hallan caracterizados por fenómenos de aspiracion, por corrientes ascendentes que se elevan del suelo hácia las nubes para llenar un pretendido vacio, sin conseguir el lo cupletarlo; absorviendo el agua de las lagunas y de los estanques y de los rios arrebatando los árboles que han arrancado de raiz, hasta que gastada la energia que lo

levantó, los hace precipitar de nuevo al suelo. Ellos en consecuencia miraban este fenómeno como el resultado de la rarefaccion que se produce en una capa de aire en contacto con el suelo, cuando este se halla recalentado por el sol; ó bien del conflicto de los vientos apuestos, uno caliente y húmedo, el otro frio y seco que llegan á chocar, dando asi orígen á movimientos de torbellino, ó mejor dicho remolino.

En una palabra, buscaban en la superficie del suelo, el origen de fenómenos que tienen su causa primera en las corrientes superiores del océano aéreo; el cual como el océano de agua, tiene sus corrientes, sus rios atmosféricos que arrastran vapores cirrosos, como los ríos Groenlandeses arrastran témpanos de hielo, y que corren por encima con mucho peligro de nuestras cabezas, sin que nosotros los sintamos correr, porque la atmósfera es un océano no de agua, sinó de aire; y tiene sus corrientes ni mas ni menos que el mar inferior de agua.

Mr. *Faye*, en una memoria presentada recientemente á la academia, trata de aplıcar á los tornados, su teoría de los ciclones y de las trombas. El muestra que los movimientos giratorios que descienden con un movimiento vertical, tienden á producir, no solo en los rios de agua terrestres cuando se encuentran muy crecidos; sinó tambien en los torrentes superiores de nuestro océano aéreo, desde que existen desigualdades de velocidad entre los hilos paralelos del fluido ó del líquido en movimiento.

Cuando un tal movimiento jiratorio se produce de arriba para abajo y en un rio aéreo, tiende á descender arrastrando hácia abajo la fuerza en actividad que ha almacenado arriba en su vasto embudo, concentrándolas

en espirales cada vez mas estrechas, hasta que el suelo se presenta como un obstáculo á su descenso. Aquella actividad en accion obra entonces sobre el suelo con furor, como haria un taladro jirante con una velocidad estrema. Hay mas; no solo el ciclon almacena la fuerza en actividad tomada en la corriente superior, sinó que arrastra tambien los *cirrus* arrastrados por esta corriente. El aire, cargado de agujas de hielo, se mueve en espirales descendientes y penetra en las capas cálidas y húmedas de las regiones inferiores; allí determina la condensacion del vapor de agua. Todo ciclon, todo tornado es en estremo frio en su interior; él lo rodea con una nebulosidad análoga á nuestras nubes y toma así la forma de un embudo colocado verticalmente con la punta para abajo; ademas se mueve con la velocidad y en la direccion de la corriente superior.

Nada es mas tristemente curioso que las heridas ocasionadas por un tornado. Se hallan literalmente atascadas de fragmentos de toda especie, de pajas, de barro etc. A las mujeres las desnuda y las cubre de barro; á las aves las despluma literalmente, y su fuerza debe ser prodigiosa, pues se levanta en peso hombres, bueyes y caballos, lanzándolos exánimes á centenares de metros: así se les encuentra muertos ó agonizantes.

Establecidos los hechos antes indicados, Faye indica la diferencia que existe entre un ciclon y los tornados que le acompañan. Estos son á manera de epifenómenos que se producen en las espirales infinitamente mas vastas del primero; de tal modo que no es raro ver un ciclon moverse por ejemplo, por encima del territorio de los Estados-Unídos, arrastrando consigo una docena de

estos fenómenos secundarios, una docena de tornados que descienden sucesivamente sobre el suelo, semejante á trompas de elefantes pendientes de las nubes. Y hecho notable, es siempre el semicírculo peligroso (al sudeste del trayectorio del centro del ciclon) donde estos tornados se establecen por un tiempo mas ó menos corto.

Muchos tornados se forman tambien que no descienden hasta el suelo, por falta de una velocidad giratoria suficiente. Estos tornados parásitos, mas elevados y ocultos á nuestros ojos por las nubes, producen borrascas, lluvias abundantes y los chubascos de granizo que acompañan el ciclon sobre sus bordes. Pero son los que descienden hasta el suelo los que producen los espantosos destrozos que hemos indicado antes. Como ejemplo Mr. Faye cita el tornado que ha destruido en Francia en 1845, a Monville y Malaunay cerca de Ruan.

Los signos precursores son pues: 1º el paságe de un vasto movimiento jirante, de un ciclon, de una tempestad mas ó menos sensible abajo; pero siempre anunciada por una baja barométrica; 2º los prodromos bien familiares de borrasca, es decir, un tiempo opresivo, un calor sofocante, movimientos inusitados en las nubes que invaden el cielo; miemtras abajo reina á menudo una calma completa Cuando todas estas circunstancias se reunen, el habitante de los Estados-Unidos debe temer la aproximacion de un tornado; y entonces, lo que le corresponde hacer es organizar vigias para espiar el horizonte en la direccion del sudoeste y divisar lo mas lejos posible la aparicion del tornado. Si se presenta á 20 millas de distancia, se tendrán 20 minutos de tiempo para prepararse á sufrir su asalto, siendo

su velocidad de unas 30 millas por hora. Entonces el dueño de cada casa debe apresurarse á hacer descender su familia y sus criados y peones á los zótanos. Aun puede salvar su ganado cuando ha tenido la precaucion de escabar de antemano zanjas de 1 ½ á 2 metros de hondo y cubiertas por vigas bien asentadas en el suelo.

Mr. Faye termina su importante comunicacion, mostrando primero como por medio de apoyos ó puntales bien dispuestos se puede evitar la caida completa de los edificios, con tal que estos se encuentren en el semicírculo manejable del tornado; y dando ciertos consejos á los individuos que se ven sorprendidos en rasa campaña al paso del tornado. Desde luego, dice, no se debe huir del peligro volviéndole la espalda; debe mirársele de frente y correr á la derecha, escepto cuando el tornado se mueve en esta direccion.

La regla de correr á la derecha la practican los marinos en el hemisferio norte cuando quieren escapar sus buques de los destrozos de un ciclon ó de un tifon. Cuando no sé puede hacer otra cosa, lo mejor es tenderse boca abajo en el suelo.

En fin, Mr. Faye insiste sobre la necesidad de desparramar entre la poblacion de los Estados-Unidos, sanas nociones sobre este fenómeno terrible, tanto mas cuanto que ese pais se halla condenado por su posicion geográfica entre el Pacífico y el Atlántico y por su estension hacia el Sud, á ser la zona de pasage de los ciclones y la víctima de los tornados que los acompañan al principio del fenómeno.

El Colorado y los Estados y territorios adyacentes situados á las faldas orientales de las *Rocky Mountains*, disfrutan de una lluvia anual de 10 á 15 pulgadas, depositada principalmente durante los últimos meses de estio, pero qne se hacen gradualmente mas abundantes y con mas igualdad distribuidos durante todo el año. Con frecuencia en las regiones montañosas, las tempestades suelen ser repentinas teniendo lugar con un estruendo que alarma tanto á los hombres como á las bestias, descargan su contenido de agua de golpe, produciendo estos chubascos ó aguaceros en masa, torrentes que llenan en un instante el lecho de los rios secos. Durante los tres meses de invierno, frios temporales ocurren de escarcha y nieve que duran de 4 á 5 dias, marcando el termómetro de 10° á 25°, pero la atmósfera se presenta generalmente seca, el sol brilla y un pueblo sano en medio de una atmósfera rarefacta en alturas de 5000 á 6000 piés sobre el nivel del mar, solo siente contento y bienestar pasados los malos dias. Marzo y Abril, época en que fuertes vientos azotan los desnudos páramos, forman la estacion mas desagradable del Colorado. La nieve que se derrite al principiar la prímavera, humedece la tierra disecada y reanima la vegetacion, la estacion lluviosa en los meses de Julio y Agosto viste las llanuras con un segundo tapiz de pasto, que pronto se seca y asume un gris ceniza, sin perder no obstante su valor nutritivo.

El calor estival alcanza á 100° Farh. y en despecho de las frias noches, es bien molesto á los que no se hallan acostumbrados á él. De Denver y otras ciudades, los que pueden ir á buscar un refugio en las montañas en los

lugares de baños y de recreo, hoy muy accesibles por los ferro-carriles. lo hacen, encontrando un asilo contra los fuegos de la canícula en los altos valles, donde las cálidas brisas del Oeste son templadas por los picos nevados.

El cateo ó exploracion de los tesoros minerales, atrae tambien á las montañas durante el estio millares de personas de todas clases. Mineros de profesion y almaceneros, lo mismo que artesanos y labradores han tomado hasta aqui parte en estos cateos pintorescos. De Denver y de otras partes se ven salir centenares de wagones (carretones) en cada primavera, dirijiéndose á los descubrimientos minerales mas en voga, presentando á menudo en grandes carácteres inscripciones siguificativas como esta: *A Silverton*, ú otro mineral en voga, *fortuna, ó reviento!* Con poco ó ningun conocimiento en minas, no acostumbrados á los trabajos ó severas penalidades de las marchas, sin recursos á veces y sin los medios y el saber vivir de los hombres de frontera, demasiado aficíonados tal vez á las bebidas alcohólicas, no pocos de los que partieron llenos de esperanza de realizar una fortuna en corto tiempo, tuvieron que pasar por terribles desengaños, y para usar de sus propios términos, tuvieron naturalmente que *reventar*.

En el seco clima del Colorado, no es posible cultivar el suelo ni siquiera un jardin, sin irrigacion. En muchos parajes tanto los indios como los mejicanos y aun los ingleses recien establecidos, han hecho uso del riego con éxito. El rico y profundo suelo de los valles y de los llanos; los *detritus* de las montañas graníticas vecinas, cuando se emplea la irrigacion producen muy buenas cosechas.

En torno de Denver he visto campos donde sin otros abonos que los que naturalmente contienen en el suelo ó el que conducen las aguas de irrigacion, se han obtenido 15 cosechas consecutivas de trigo obteniéndose cosechas de coles, espinacas y raices con poco costo de trabajo ó abono. Hasta aquí, sin embargo, el trigo y los otros vegetales de consumo en Denver y otras ciudades del Colorado vienen de California ó del Este.

Las importaciones agrícolas del Estado, aunque de una importancia decreciente cada año en proporcion á los consumos, se han avaluado en 10.000,000 de duros para el año de 1882. Una gran parte de estos consumos pueden sin embargo ser obtenidos en el pais mismo.

Pero los duraznos y otras frutas delicadas para los hielos ivernales tendrán siempre que ser importadas en el país. Con el aumento creciente de la produccion local, los altos precios del ganado, del heno y de los vegetales de consumo han bajado mucho. La langosta ha hecho poco daño desde 1877. La plantacion de bosques y arboledas, que ha tenido lugar en muchos parages, deben atraer gradualmente la humedad y ademas protejer los cultivos con especial en los suelos mas altos, lijeros y elevados, que en la primavera suelen ser en estremo batidos por los vientos, arrebatando consigo la tierra y la semilla recien sembrada.

En la actualidad se están ejecutando trabajos de irrigacion en conexion con muchas ciudades y establecimientos situados en los valles de los rios y corrientes de consideracion.

Dos grandes empresas de irrigacion han sido llevadas á cabo con capitales tomados en Inglaterra. La Compañia

Lariner y Weld, hace 5 años practicó una boca toma con su correspondiente canal de irrigacion en el rio *Cache la Poudre*; canal de unas 60 millas de estension y que vá á desaguar en el rio Platte en Denver en toda su estension hay en la actualidad establecidas magníficas chacras, 60,000 ácres sacan su riego del canal principal; y 24,000 ácres de los laterales. La Compañia *Platte Land*, con un capital de 125,000 duros, ha completado tambien sus trabajos de irrigacion; ella atrae sus aguas fertilizantes del Platte, rio de que hemos hablado en otra parte. El canal sacado durante 80 millas presenta un ancho de 7 á 13 yardas; las conduce al traves de montañas y de valles, al traves de exelentes terrenos de cultivo, despues de atravesar un tunel de 650 piés; transportando las aguas en *flumes* de madera en guisa de acueductos, al través de gargantas y valles en la estension de 5500 piés.

Cuando lleno este canal lleva casi tantas aguas como el Támesis en Londres. Este canal está destinado á regar unos 100,000 ácres de exelentes tierras de pan llevar y que producirán á mas del trigo, avena, hortalizas y otros cultivos. La Compañia ha comprado al ferro-carril unos sesenta acres teniendo opcion á la compra de 30,000 mas á razon de 2 duros ácre. Es posible que en tiempo de seca, las aguas del Platte no alcancen para la irrigacion de toda esta zona; pero si la actual provision de agua resulta insuficiente, con poco costo se pueden practicar grandes represas en las montañas para proveer esta deficiencia en los tres grandes receptáculos hoy formados, y los cuales cubren respectivamente 100, 120 y 180 ácres. La tierra susceptible

de irrigacion se vende de 8 á 20 durcs el ácre, lo que es muy barato; los pagos se hacen al contado ó en plazos que alcanzan á 5 años.

Como los ingleses son en estremo novicios é inespertos en materias de irrigacion, cuyas funciones y mecanismo no comprenden bien, ellos calculan sobre mayores cantidades de agua de las que la tierra necesita consumir. En los climas ardientes y secos de Sud América, los trigos, las alfalfas, las viñas no necesitan mas de tres á cuatro riegos en el año, en un clima fresco y relativamente húmedo como el del Colorado, una parte del año no se necesita riego; y en la parte que se necesita uno ó dos riegos bastarán aun para los cultivos mas sedientos, como hortalizas, arroz, huertas y jardines.

Pero los ingleses no comprenden esto y creen que la tierra necesita tantos riegos, como aguaceros caen en Lóndres ó Nueva-York, donde caen 1000 aguaceros en el año, esto es, dos ó tres diarios. De ahí el error de sus cálculos en negocios de irrigacion. El Platte River arrastra en todo tiempo tantas aguas, como los rios de San Juan y Mendoza reunidos, rios que riegan por un cálculo mínimo, 500,000 acres, en un clima seco, en el cual puede decirse que jamás llueve. Y en esos paises de suelo permeable y de clima estremadamente seco, no se necesita mas de tres á cuatro riegos *por año*, para todas las cosechas. Es pues muy factible que con las aguas del Platte River, cuando mejor comprendida y practicada la irrigacion, se alcancen á fecundizar, no 100,000 acres sinó 1.000,000 de acres y mas; pues en ese clima fresco y comparativamente lluvioso del Colorado, es probable basten uno ó dos riegos artificiales en

el año, añadidos á los riegos naturales. Por ahora los Norte-Americanos calculan para la irrigacion de las tierras del Platte River, que sin irrigacion ninguna producen pastos de 3 á 5 piés de alto, donde se pierden caballos y ganados, á razon de 1 $^{1}/_{2}$ piés de agua por segundo, cálculo monstruosamente exagerado como se vé para cada 80 acres (20 cuadras) de tierra. Y á consecuencia de este cálculo las suertes de agua se venden de 1 $^{1}/_{2}$ á 2 $^{1}/_{2}$ duros por acre al año. El uso perpétuo del agua para 80 acres se vende á 1000 duros; habiendo doblado el precio en estos últimos dos años, durante los cuales han llegado á percibirse las grandes ventajas de la irrigacion. De alfalfa no se hable; los mejicanos que podrian conocer su cultivo y uso por su estado de instruccion y por la escasez de la semilla tal vez apenas si la conocen de nombre; y los Americanos é Ingleses que la llaman *Lucerne*, la consideran un pasto de Suiza y la descuidan.

El trigo se siembra generalmente en el Colorado, en Febrero (equivalente á Agosto entre nosotros) y lo cosechan á mediados de Julio con un rinde de 20 á 25 *bushels* el acre (25 fanegas cuadra;) incluyendo los 2 duros de la irrigacion, el costo de la produccion, media entre 10 y 12 duros acre. Llegada la época de la siega, en este clima seco (con relacion á Inglaterra donde caen 3 á 4 aguaceros diarios) dos hombres bastan para cosechar 80 acres. El trigo se vende generalmente á 1 $^{1}/_{4}$ duros bushel (5 duros fanega) en Chicago ó Kansas-city, para donde hay las mejores facilidades y baratura de fletes. De la cebada que se vende al mismo precio que el trigo se obtienen de 25 á 40 bushels de 56 libras

el acre; pero los buenos cultivadores obtienen hasta 60 bushels acre. La avena produce de 40 á 50 bushels acre.

Hemos visitado en Wheat Ridge, 5 millas al oeste de Denver, la chacra de Mr. Edwards de 320 acres que cultivaba desde hace 10 años. Sus cultivos consisten principalmente en trigo y cebada, y él ha prosperado desde el año 1876 en que ha cesado de visitarlo la plaga de la langosta, que no le habia dado sinó ruina los años anteriores.

El maiz, en un pais tan frio, solo se cultiva como forrage para el ganado, produciendo de 5 á 6 toneladas por acre.

El cultivo muchas raices, remolachas, zanahorias, nabos, etc., todo lo que vende en la ciudad á razon de 25 centavos arroba. El engorda todos los años 100 shorthorn ó mestizos, de los cuales obtiene abonos y buenos precios en el mercado de Denveer (esta es una estacion del Ferro-carril inter-oceánico, entre Nueva-York y San Francisco.) El engorda su ganado al establo y gana mucha plata.

Sus terrenos (80 cuadras) que él ha comprado á 1 duro el acre, al cabo de 10 años valen hoy 25 duros acre sin las mejoras. Pero hay tierras en la misma localidad que valen 50 duros acre. En las tierras de irrigacion el acre produce 2 toneladas de forrage por corte, á razon de 2 cortes al año. La alfalfa les produciria el doble ó cuádruple de su insulso clover, pero no la conocen.

Este orrage seco tiene un costo de 2 ½ duros por tonelada y se vende de 10 á 12 duros tonelada, y á veces hasta 20 y 25 duros tonelada. Hay años en que se vende hasta 130 y 150 duros la tonelada en los minerales

inmediatos. Los agricultores y carretoneros de este pais doblan su capital cuatro veces en el año. Así la mayor parte de los pobladores del Colorado han comenzado con nada y hoy son hombres de fortuna en su mayor parte. Todas estas utilidades se obtienen del engorde del ganado.

Ya sabemos por otras correspondencias que el Colorado, Wyoming, Montana, Kansas Occidental y algunas partes de Texas y del Nuevo Mexico, son las regiones mas adecuadas para las crianzas y engorde del ganado. En esos paises en que generalmente cae solo de 10 á 15 pulgadas de lluvia, el riego solo es posible obtenerlo en determinadas y exiguas zonas. El resto suministra magníficos pastizales y aguas sin irrigacion; siendo en consecuencia principalmente adecuado para crianzas. Asi en esas regiones se cuentan infinidad de estancieros que habiendo comenzado solo con unas cuantas cabezas de ganado, hoy son dueños de una gran fortuna y cuentan hasta 50,000 cabezas en sus estancias. Las mejores tierras del Colorado en el valle del Powder River (Rio de la Pólvora) y del North York del *Platte River*, del Sud de Arkansas y del Oeste de las Rocky Mountains, se hallan hoy todas repartidas y muy pobladas de hombres y ganados. Los grandes estancieros han acabado por devorarse á los pequeños, como los grandes peces se comen á los chicos; esto es, que los hombres previsores y económicos han acabado por comprar sus tierras á los hombres sin prevision ni economia y que gastan mas de lo que ganan; haciéndoles un gran favor en ello, pues de otra manera se habrian ahorcado, por no tener otro medio de pagar á sus acreedores. Por lo demas, las especulaciones sobre tierras que hoy hacen favor

en toda la Union, son de reciente data en este país. Hasta hace poco nadie se cuidaba sinó de poseer el mayor número posible de cabezas de ganado, sin cuidarse para nada de la propiedad del suelo; pues obtenian los pastos del Estado gratis ó mediante un arriendo muy barato, enriqueciéndose con el multiplique de los ganados, sin necesidad de ocupar capital en tierras. Estos criadores que pasaban con sus ganados á ocupar los terrenos vacantes del Estado, adquirian por la ley del gobierno á un bajo precio una propiedad de 160 acres (40 cuadras) al mismo tiempo que disponian libremente de los gastos de muchas millas cuadradas en sus inmediaciones. Este derecho á los pastos era siempre respetado por sus vecinos. Los recien venidos tenian que conformarse con estas prácticas y con estos supuestos derechos adquiridos por los propietarios de cada marca; siendo el derecho de marca un derecho reconocido y garantido por las leyes del Estado. Los estancieros Norte-Americanos son muy unidos y consecuentes á sus compromisos mutuos. Ellos son ademas muy celosos para acudir á la defensa de sus derechos y privilegios. Ellos declaran altamente que habiendo ocupado y poblado los desiertos con sus establecimientos de crianzas, espuestos á los ataques de los indios y á las depredaciones de los cuatreros, al mismo tiempo que han asegurado su subsistencia, han contribuido al progreso y engrandecimiento del pais.

Ellos se hallan bien representados en el Congreso y Legislaturas Provinciales, siendo probable en consecuencia sigan ocupando por muchos años mas, en estos términos, los terrenos que no tienen otra adaptacion que las crianzas.

Para su mútua ventaja y defensa, los estancieros han formado en Norte-América poderosas asociaciones; y la *Colorado Cattle Asociation* cuenta en su rol numerosísimos miembros.

Muchos de sus reglamentos en lo que respecta á robos de cuatrerias, á la seguridad y propiedad del derecho de marcas; para el castigo de los delitos y seguridad de las campañas, han adquirido gran fuerza con su incorporacion al código legislativo del Estado. A fin de protejer sus derechos contra los intrusos que pudieran venir á colocarse á la margen de los arroyos y rios perjudicando su frente ó derecho de agua, los estancieros han comenzado en estos últimos años, á adquirir la propiedad de los frentes de agua y de las cañadas mas pastoras. Sin estas corrientes de agua viva á su alcance, las tierras en un clima tan árido son inútiles.

Solo con pozos artesianos se puede dar de beber al ganado, á falta de rios, cuando este es muy numeroso. Háse con este motivo organizado una sociedad de especuladores, á fin de reconocer medios y hacer la adquisicion de los frentes de agua, de los mejores pastizales y de los mejores terrenos susceptibles de cercado.

Entre tanto, como el Gobierno de los Estados Unidos profesa el principio de que la tierra es para el pueblo, la Ley no permite la concentracion en una sola mano de grandes estensiones territoriales. Pero los estancieros saben frustrar estas sabias disposiciones no solo comprando el máximo de tierras que la Ley permite, sino haciendo comprar vastas estensiones con otros nombres, cuya venta se hace en seguida traspasar á su nombre. Así ellos y todos los suyos multiplican los pedimentos

en los términos de la Ley de tierras, tomando no solo el cuarto de seccion de 160 acres que ésta acuerda como propiedad solariega, sino todas las prescripciones que la ley permite en torno de las fuentes y á la ribera de los rios y arroyos, hasta enterar frentes de una milla de ambos costados de cada corriente. En las regiones sin agua, por la ley de la poblacion de desiertos (*Dessert Act*), certificando ser tierras sin irrigacion y no susceptibles de cultivo, se pueden adquirir de un golpe y en términos muy acomodados 640 acres, á los cuales á los dos años se pueden dar aguas de irrigacion, lo que no lesiona en nada el derecho adquirido desde que se haya tenido el cuidado de pagar los 50 centavos acre de la ley de preempcion. Todos estos terrenos así adquiridos, comprados y revendidos, vienen á constituir grandes propiedades de los grandes estancieros, á quienes la ley no les permitiria adquirir directamente estas grandes estensiones de suelo. Esto ha hecho que las tierras suban enormemente de valor aún estas remotas localidades; y tierras sobre las márgenes de los rios que se han adquirido de 5 á 15 duros el acre todos los costos inclusos, hoy se venden sin costo de 25 á 40 duros el acre. El derecho mismo de pasto que poseen algunos ranchos (estancias) sobre algunas millas cuadradas de estension, se sacan en la actualidad á remate por precios casi fabulosos (de 20 á 100 centavos acre). Pero estas concesiones están sugetas á mucha mala fé y litigios, en consecuencia.

Hay mucha diferencia en el valor de los ranchos del Colorado. Algunos de terrenos ondulados, con buenas aguadas, barrancas abrigadas, buenos invernaderos y

pastizales y parages adecuados para servicio de asilo á las habitaciones y á los terneros, obtienen altos precios. Las hay situadas en las altiplanicies de las sierras, y esas valen menos, pues solo sirven para el pastoreo del verano, estando allí los ganados espuestos á enormes pérdidas por los vientos frios, la nieve y otras causas en el invierno. Esas estancias se componen de suelos pobres y arenosos, en los cuales los pastos se secan desde muy temprano con las heladas ó las secas y que estando secos no tienen el valor nutritivo de los pastos que crecen en terrenos basálticos ó calcareos. Estas valen menos aún que las anteriores. Pero los peores terrenos son los que se hallan remotos de las aguadas y de los rios y en los cuales los animales en la estacion seca tienen que recorrer grandes distancias para proporcionarse la bebida necesaria. El recurso en estos casos es hacer pozo artesiano ó represa; y cuando esto no es practicable el terreno no vale nada para crianzas productívas. Por lo demas, todos los terrenos situados á lo largo de los ferro-carriles se hallan ya tomados y sus precios de venta en mano de los particulares de las compañias que los poseen son elevadísimos. Sin embargo, aun pueden encontrarse algunos terrenos de buena calidad á la estremidad de las líneas aun existentes.

Segun la estadística oficial mas reciente (1883) el producto de las manufacturas de hierro y acero en los Estados-Unidos llega anualmente á la suma de 551 543,100 de duros en artículos manufacturados; empleando por valor de 319.594,000 duros (*dollars*) en materia prima.

La industria molinera de esta República por su parte produce pfts. 505.185,000, empleando 441.541,000 duros en materia prima, esto es, gramos de toda especie. Pero hay una enorme diferencia en el número de operarios empleados y en el monto de salarios pagados. Por ejemplo, los fabricantes de acero y hierro emplean 306,598 operarios, pagando en salarios 128.787,009 duros anuales en salarios; mientras los molineros solo emplean 58,400 operarios, á quienes solo pagan 17.422,000 duros en salarios. Ademas, el capital empleado en molinos alcanza á 178.000,000 de duros; siendo enormemente mayor el capital invertido en fábricas y fundiciones de acero y hierro, el cual llega á 405.636,000 de duros. En consecuencia, la utilidad anual obtenida por los molineros, con un capital de 178 millones de duros es de 46,578,000 duros de utilidad neta, todos los gastos descontados, lo que hace mas de un 26 % de utilidad anual. Entre tanto, las utilidades de las manufacturas de hierro y acero, con mayor capital y mayores costos de produccion, no pasa de un 25 % de utilidad neta. Verdad es que esta última produccion es menos contingente y varia menos en sus precios que la otra. Respecto á los ganados Norte-Americanos, su masa es inmensa, pero país alguno de la tierra puede competir con la República Argentina en el número proporcional de su riqueza ganadera con relacion á la poblacion. La República Argentina con una poblacion que es solo de 2 habitantes por milla cuadrada, mientras la Bélgica y otros paises Europeos y Asiáticos, cuentan 200 habitantes por milla cuadrada, posee 200 cabezas de todo género de ganados por milla cuadrada, proporcion en que ningun otro país la excede, incluso los Estados

Unidos. Estos últimos cuentan 36.000,000 de cabezas de ganado mayor; 43.000,000 de cerdos y 42.000,000 de ovejas, formando un total de 121.000,000 de cabezas de ganado en pié de toda especie.

Segun el General Macclellan, en 1890 el Estado de Texas, á no mediar fuerza mayor debe contar una poblacion de 5.000,000 de habitantes; él asegura que puede mantener 20.000,000. En efecto, el Estado de Texas posee un territorio mayor que el de Francia, con mejor clima, mejor suelo y mas abundante irrigacion. Ya hemos visto el enorme aumento de su poblacion, de 1870 á 1880, y se cree que este será mayor en 1880 á 1890. Solo la Georgia produce mas algodon que Texas; y en cabezas de ganado aventaja á todos los otros Estados. La Sociedad de Ganaderos del Noroeste de Texas cuenta, por ejemplo, 223 asociados; los mas pobres tienen mas de 1.000 cabezas de ganado mayor; habiéndolos que poseen 50,000 cabezas. En conjunto sus miembros poseen millon y medio de cabezas de ganado mayor. En Texas se hace fortuna con rapidez en el negocio de ganados. Los hermanos Hartwell vinieron del Illinois en 1875, con un capital de 48,000 duros. Este lo invirtieron en 4,500 cabezas de ganado mayor.

Hoy poseen 60,000 cabezas y una fortuna de millon y medio de duros. Mr. Goodnight comenzó sus negocios de ganado hacen cuatro años y hoy posee 700,000 ácres de tierra alambrada y mas de 60,000 cabezas vacunas. Cria ganados finos y sus terneros los vende de 15 á 20 duros cada uno. La Estancia de Matador acaba de venderse á un inglés por el precio de 250,000 duros.

La ajitacion última de Nueva-York, á propósito de pordioseros inmigrantes venidos á expensas del Estado, ha producido la formacion y publicacion de la estadística de inmigracion Americana, durante el último año fiscal (1883). No obstante la vigilancia ejercída, de todos los inmigrantes arribados durante el año, no se han hallado mas de 50 de desecho que se han hecho volver; lo que prueba que la masa de la inmigracion no ha cesado de ser sana y robusta. La inmigracion del año fiscal de 1883 ha alcanzado á 600,000 almas, vasto total que ha venido á agregarse á la poblacion; pero un decrecimiento marcado sobre el año anterior (1882) que hemos dicho en otras correspondencias haber sido una de las mas notables, habiendo alcanzado á la cifra de 789,000 emigrantes válidos entrados en los Estados Unidos entre Julio 1º de 1831 y Junio 30 de 1882.

Las estadísticas del país que han estado recalcando sobre este asunto, han compilado las cifras de la inmigracion durante el último medio siglo. El movimiento parece depende completamente del grado de presion industrial que en Europa existe y del estado de prosperidad de los Estados Unidos.

La principal excepcion fué durante la guerra de la rebelion, en cuya época la inmigracion decayó á un tercio de lo que antes tenia lugar. Han habido tres períodos de inmigracion activa. Entre 1847 y 1854, el arribaje medio anual fué de 334,506. Este período presenció el hambre de Irlanda y la disminucion de su poblacion; y las revoluciones de Hungria, Francia y Alemania y los otros disturbios en Europa de esa época, mientras los Estados Unidos se hacian mas atractivos

por la adicion de Texas, de Nuevo Mexico y California, y por el descubrimiento del oro en este último país.

Pero un exceso de prosperidad se hizo sentir bien pronto de este lado del Océano, siendo su resultado la crísis financiera de 1857 seguida de la rebelion.

La emigracion Europea declinó lentamente de 1854 á 1857 en cuyo año hubieron 246,945 llegadas; decayendo en adelante de esta cifra hasta el año de 1861, en que solo 90,000 desembarcaron. En seguida el movimiento volvió á restablecerse año trás año á medida que el país se restablecia, y en 1865, el año que vió el fin de la rebelion, alcanzó á 247,500. De 1867 á 1873 fué el segundo período de inmigracion activa, obteniéndose una media anual de 403,000 inmigrantes, perteneciendo el máximo á 1873 en que hubieron 460,000 entradas. De esta cifra descendió á 138,469 en 1878, que fué probablemente el período de mayor depresion que siguió á las perturbaciones financieras del año anterior. En seguida vino la resumpcion de los pagamentos en metálico, á lo que siguió una nueva y rápida espansion de la inmigracion, con la prosperidad renovada del país.

Las cifras aumentaron de 178,000 en 1879 á 458,000 en 1880, á 670,000 en 1881, y á 789,000 en 1882; despues de lo cual viene la lijera decadencia manifestada en el corriente año 1883. Para este tercer período de grandiosa inmigracion de un éxodo completo, la media anual de 18·0 á 1883 inclusive es de 609,000 inmigrantes, equivalente á un éxodo anual de un pueblo tan numeroso como el pueblo del Israel.

La gran prosperidad disfrutada por los Estados Unidos durante estos últimos años ha comenzado su movi-

miento de descenso segun lo muestra el barómetro inequívoco de las cifras de la inmigracion. En los segundos años comprendidos en los tres períodos de prosperidad, han llegado mas de dos tercios de la inmigracion total que ha tenido lugar de las viejas Monarquías de Europa, al Nuevo Mundo Republicano de América, durante el último medio siglo.

Teniendo en cuenta el movimiento de la inmigracion de los últimos cuatro años, hay que tener presente que aunque los 600,000 inmigrantes del corriente año forman la cifra menor, esa cifra es por sí misma un inmenso aumento á la poblacion de los Estados Unidos.

Los fuertes totales de los años anteriores fueron el resultado de la gran prosperidad que se siguió á la resumpcion de los pagos en metálico, hasta las escasas cosechas que el país esperimentó en 1881. Estas malas cosechas, con la paralizacion en los trabajos de ferrocarriles y la resaltante disminucion de consumos en los diversos artículos manufacturados, hizo de los Estados Unidos un campo menos atractivo de inmigracion y esto contribuyó á disminuir la corriente del año último, mientras mejores condiciones agrícolas en Europa influyeron tambien para una mayor demanda de trabajo y de brazos. Durante los últimos cuatro años, la inmigracion ha añadido 2.514,794 almas á la poblacion de los Estados Unidos; mientras durante los 9 años precedentes hubo una arribada menor que esa; un total de 2.354,934. Mientras en la actualidad los negocios se estagnan y las empresas duermen, este nuevo elemento añadido por la inmigracion existe para ejercer una grande enerjía en el futuro. Tambien ejerce una poderosa in-

fluencia en el aumento de la poblacion. Entre 1870 y 1880, la poblacion de los Estados Unidos se espandió á la tasa de 3 por ciento por año, ó de 30 por ciento en total; siendo el aumento total de la década de 11.594,495. De esta cifra 2.312,121 pertenecen á la inmigracion, lo que es un 24 1/4 por ciento del aumento total. Por lo demas, en los tres años corridos de la presente década 2.057,537 inmigrantes han llegado, lo que impone un aumento en los cálculos de la poblacion basados en el incremento de las décadas anteriores.

Hé aquí el incremento de cada década durante el medio siglo transcurrido, y la proporcion en que ha contribuido á la inmigracion:

AÑOS	POBLACION	AUMENTO TOTAL POR DÉCADA	AUMENTO EN LA DÉCADA POR INMIGRACION	PERCENTAGE DE AUMENTO EN LA DÉCADA		
				Total	Por Inmigracion	Por Reproduccion
1840	17069453	4203433	599125	32.67	4.65	28.02
1850	23191876	6122423	1653275	35.87	9.68	26.19
1860	31443321	8251445	2639556	35.58	11.38	24.20
1870	38558371	7115050	2281142	22.65	7.25	15.38
1880	50152866	11594495	2812191	30.07	7.29	22.78

Del análisis que precede se deriva la actual tasa anual del aumento de la poblacion en los Estados Unidos. El aumento por reproduccion durante la última década fué de 22-78 pór ciento. A causa de la creciente

importancia del elemento estrangero y su mayor fecundidad, es probable que la tasa de aumento para la corriente década sea de un 25 por ciento, esto es, un 2 ½ por ciento anual, lo que dá un aumento de 1.250,000 al año. Añadiendo el aumento anual por inmigracion, este aumento anual se alza á 1.935,845, ó cerca de 3.86 por ciento. Si estos cálculos son correctos, la actual poblacion de los Estados Unidos en Junio 29 de 1883 era de 56.000,000 de almas.

Por lo que es á la nacionalidad de los inmigrantes, la Alemanía es la mayor contribuyente, habiendo por muchos años enviado un tercio de la inmigracion. A la Alemania sigue Inglaterra en importancia y á esta la Irlanda. Despues viene la Suecia y la Italia. Los otros son mas subalternos. El Canadá que es un país holgado, abundante en todo y con un mundo de tierras fértiles vacantes se despuebla pasándose á los Estados Unidos. Su contribucion inmigrante es la segunda despues de Alemania, esto es, en 1802 llegó á 83,029, cerca de ¼ de la inmigracion Alemana que en el mismo año fué de 209.161. Esto prueba que el gobierno Republicano es mas favorable para el progreso del país, que el mejor gobierno Monárquico. Por los detalles se vé que el decrecimiento de la inmigracion en 1883 es únicamente debido á condiciones de comercio menos favorables en América. Como dos tercios de la inmigracion desembarca en New-York. El resto en los otros puertos de los Estados.

Como esta es la última correspondencia que dataremos de la América del Norte, no queremos alejarnos de ella, sin entrar por via de despedida, en algunas consideraciones respecto á su actual condicion moral y política. Haremos además algunos parangones interesantes entre las dos Américas, la del Sud y la del Norte; y respecto á la influencia que en la suerte presente y futura entre ambas, está llamada á ejercer la naturaleza de sus antecedentes y la índole de sus instituciones y razas respectivas. En ningun caso podria ser esto ajeno al objeto que nos ocupa; siendo la prosperidad material de las naciones enteramente dependiente de su índole moral y de sus antecedentes históricos y tendencias políticas y sociales. Es preciso al fin, que nos atrevamos á mirar, á estudiar los fenómenos del progreso material y moral de las otras naciones y que ejercitemos nuestro pensamiento viril en el estudio de las leyes políticas y económicas del mundo; no tenemos otro medio de mejorar nuestro presente y asegurarnos un porvenir. Las consideraciones siguientes las tomamos de apuntes especiales en nuestra cartera de viaje.

« Como es sabido, la parte sólida de nuestro planeta se distribuye en viejo y en nuevo continente. El nombre de *Nuevo* proviene del hecho de que la América, la Australasia y sus adyacencias, solo han llegado á conocerse muy recientemente. Son regiones salidas de la nada, ó mejor del caos de las tinieblas y de la ignorancia antigua Pero en realidad estas regiones del mundo no solo son nuevas por hallarse recien descubiertas, sinó que pueden considerarse como intrínsecamente tales, con relacion á toda su constitucion física y psigchices. Algunos de sus

puntos ofrecen una antigüedad geolójica respetable, como ser el Canadá, California, las Nock y Mounfains, las Altiplanicies de Cumdinamarca, de Centro América, de Bolivia. Esas regiones han debido formar grandes Islas en edades geolójicas anteriores á la presente. Pero el resto del continente es muy nuevo y recien surjido de las aguas, tal véz al iniciarse el período geológico presente. Fuera de esto, el Archipiélago entre Sud América y Asía, la Polinesia, presenta una gran sismaturidad física. La mayor parte de estas Islas se hallan constituidas de modo, que apénas si presentan un depósito superficial de tierra sobre las desnudas rocas volcánicas solevantadas de los insondables abísmos en una época reciente y presentando los caracteres de una nueva organizacion. A no ser que se suponga, lo que es mas probable, que esas Islas sean las crestas de las montañas de un continente abismado, continente Occidental hipotético, al cual algunos geólogos han dado el nombre de Continente Pacífico. En ese caso, las montañas de dicho continente hipotético, coronadas como todas las grandes cadenas de montañas de altos picos volcánicos; al descender por el hundimiento de la region de la esterilidad y de los hielos eternos, han podido solo muy recientemente, cubrirse de tierra y vegetacion.

« Por otra parte, en las partes mas antiguas de América se encuentran vestijios de una civilizacion anterior con mucho á la época de la conquista, como ser á las márgenes del Ohio, en el Nuevo México en Centro América, en Tiahuanuco, etc. Sobre esos antiguos vestígios ha llegado á formarse un sistema de deduciones y congeturas lógicas, que este no es el lugar de manifestar, y

al cual haremos alusion pertinentemente en otra correspondencia.

Del grado de civilizacion ulterior á que habian alcanzado México y el Perú, los datos que poseemos son incompletos, gracias á la importancia y al fanatismo supino de los conquistadores, que solo trataron de destruir los vestijios de la civilizacion é idolatria indígena, sin investigar nada ni aun respecto á su origen. De este modo se ha perdido el hilo que podria habernos suministrado alguna luz sobre las antigüedades Americanas.

«Por lo demas, las razas indígenas de América parecen haberse mostrado siempre física y prácticamente impotentes, y aun se muestran tales.

«Porque los aborígenes, despues del desembarque de los Europeos en el Nuevo Mundo, gradualmente se desvanecieron al soplo de su actividad. Por lo que es á la América del Norte, todos sus habitantes civilizados son en la actualidad de origen Europeo ó Africano; razas con las cuales los aborígenes no han podido amalgamarse, retirándose de su presencia. Estos aborígenes llegaron á adoptar algunas artes y usos de los Europeos, entre otros el de beber aguardiente, que ha ocasionado entre ellos mortales estragos.

«En la América del Sud, por el contrario, los indigenas mas inteligentes y civilizados, han llegado á amalgamarse con los Europeos, formando un solo pueblo. Esto muestra que ellos no han sido victimas del maltrato de los conquistadores, como lo han pretendido los enemigos de España, fundados en las declamaciones exageradas de algunos filántropos exagerados, como las casas.

La verdad es que los Europeos no han sabido estimar las buenas cualidades de algunas razas Americanas, creyéndolas débiles, cobardes y sin inteligencia, resolucion ni valor. Esta apreciacion no es exacta. Los indígenas de América, no los indios salvages siempre en lucha con la civilizacion, aun contra la civilizacion paternal de los Incas; sinó los indios mansos ó cultos que no tardaron en amalgamárse con los pobladores Españoles; estos últimos decimos, de la guerra de la Independencia á esta parte, han mostrado tan buenas cualidades respecto al valor, la inteligencia y al vigor y resistencia física, la igual de los Europeos.

« En aspecto, en físico, en dotes intelectuales y corporales, en nada son inferiores á estos últimos. La Patagonia produce una elevada y fuerte raza de indígenas lo mismo la Araucania, siendo proverbial el valor, inteligencia y vigor físico de los Araucanos, que habitan el Sud de Chile.

« Hay sin duda en América, como en Europa, razas menos bien dotadas. Tal podria suceder con los Guaraníes, por ejemplo, que poblaban las riberas de los Rios Paraná y Uruguay; con los Indios de California y de Nuevo México en el Norte.

« Los Jesuitas y otros Frailes Europeos organizaron misiones y establecimientos entre los indios Guaranies de Sud-América. Esos religiosos inventaron un órden y una constitucion especial de los Padres. Se añade que estos tenian que tocar una campana á media noche, para hacerles recordar sus deberes matrimoniales: los buenos padres temian sin duda que los olvidasen demasiado, y se tomaban la molestia de

recordárselos. Esto mas bien huele á una bufonada de su parte, pues por lo general los indigenas de América son aun menos leidos que los Europeos en estas materias, como quiera, de todo ese aparato de misiones y establecimientos jesuíticos, nada ha quedado hoy, lo que prueba la poca solidéz y los principios poco liberales que presidian en esos establecimientos. Los padres, que habian realizado con los Guaraníes su sueño de predominio absoluto, tenian esos indígenas en la mayor esclavitud física y moral.

Ellos no podian pensar, obrar, querer ó sentir sino por los Padres, si hemos de atenernos al testimonio del Padre Franciscano Pedro José de Parras.

Asi el dia que faltaron los Padres, faltó hasta la vida en esas colonias y ellas mismas se devolvieron y disiparon sin que nadie las atacase. Aquí la superioridad no se evidencia en la raza, sinó en el sistema de su colonizacion, que no dejaba la menor independencia ni iniciativa á los colonos, imponiéndoles la mas completa abyeccion física y moral.

« Se vé pues, que no es la pretendida debilidad de los indígenas de América, como lo supone Flegel, lo que hizo importar esclavos negros para el cultivo del suelo en América; fué mas bien la escasa poblacion indígena de esta parte del mundo, sobre todo en las regiones cálidas del Brasil y de Norte América.

El negro es de una constitucion vigorosa, pero solo en los paises cálidos de donde es oriundo; mientras el indígena Americano puede vivir y trabajar en todos los climas, como el Europeo; ya tan inteligente como este y de una inteligencia mucho mas liberal que el negro.

La verdad es que los indígenas de Amèrica, á la llegada de los Europeos, se hallaban en un estado completamente primitivo de ideas y cultura. Hé ahí la verdadera y única razon de su superioridad. Ellos no conocian, antes de la llegada de los Europeos, ningun género de máquinas ni de herramientas. Carecian del *caballo* y del *hierro* que fueron los instrumentos de su destruccion y conquista.

Las antiguas ruinas, de que hemos hablado, en América, donde se encuentran vastos monumentos esculpidos de granito muestran que estos paises han estado habitados por una raza anterior mas civilizada y poderosa. Esta raza ha debido hallarse en contacto con un mundo civilizado anterior al período histórico Europeo (porque no se esculpe el granito sin hierro ó bronce preparado, por lo menos).

Ese mundo prehistórico de que tradiciones preciosas nos han sido conservadas por Platon y su antepasado Solon, el lejislador de Atenas, no ha podido ser otro, que el continente ó gran Isla abismada de la Atlántida, interpuesta, segun la tradicion, entre el Viejo y el Nuevo continente, y la cual estuvo poblada por una raza muy civilizada, la de los Atlas (*Atlam*, esto es, *Adam*, probablemente la raza Adámica de la Biblia.) Sepultada la Atlántida bajo las olas del Atlántico, por un terremoto como el que acaba de abismar una parte de las costas de Java esa antigua civilizacion, fuente de la civilizacion prehistórica Americana, se perdió junto con el arte de las construcciones navales y de la navegacion. En consecuencia, los antiguos habitantes civilizados de los archipiélagos Americanos, probablemente la América no

existia entónces como continente, debieron quedar en un espantoso aislamiento, sin comercio ni revelaciones de ningun género, y conservando solo remotas tradiciones de diluvio, como las preservadas por las razas Noachides, oriundas de la Atlántida. Hé ahí la causa de la estagnacion, y al fin, del atrazo y degeneracion en que los indígenas Americanos fueron hallados en la época de la conquista. Esta tésis se halla perfectamente sostenida y documentada, no solo por el Dr. D. Vicente Fidel Lopez de Buenos Aires, sinó por un trabajo aun mas reciente publicado en Inglés, por Mr. Y. Donnelly.

« Las razas oriundas de América habiendo desaparecido mas ó menos, la poblacion actual de ella es toda mas ó menos de orígen Europeo; y lo que tiene lugar en América, puede considerarse solo como una emanacion de Europa. Esta ha enviado su poblacion sobrante á América, un poco á la manera como lo hicieron las viejas ciudades imperiales del Norte, en que las cofradias de Artesanos dominaban y el comercio se hallaba estereotipado; muchas personas que no se hallaban bien bajo este yugo escaparon á otras ciudades, donde el peso de los impuestos no era tan grande.

De este modo se levantó al lado de Hamburgo, Altona; al lado de Francfort, Offenbach, al lado de Nuremberg, Furth y Carouge al lado de Ginebra. Las relaciones entre Norte-América y Europa son análogas. Muchos ingleses fueron á establecerse porque allí las cargas y los inpuestos no existian; y porque allí, mediante la aplicacion combinada de las herramientas, máquinas, capital y demas elementos de que el Europeo puede disponer, se han llegado á obtener los mas pin-

gües resultados del vasto y fertil suelo. Ademas, la emigracion á esos territorios nuevos ofrece muchas ventajas en otros sentidos.

Pasando allí el inmigrante se exime de las trabas y humillaciones del régimen feudal que aun se conserva un tanto retocado en el Norte de Europa; librándose al mismo tiempo del servicio forzado de las armas y otras obstrucciones incómodas del viejo mundo, mientras lleva consigo las ventajas de la independencia del espíritu Europeo y de la habilidad adquirida; mientras que para los que desean consagrarse con todo su vigor al trabajo, no habiendo hallado en Europa campo para ello, encuentran ciertamente en América una esfera de accion adecuada.

«La América, como es sabido, se divide en dos partes ó regiones ligadas entre sí por un ístmo, lo que por cierto no ha contribuido á facilitar las intercomunicaciones entre ambas, debiendo mas bien facilitarlas el canal que en la actualidad se construye bajo la direccion de Mr. Lesseps, destinado á comunicar directamente por su centro los dos grandes Océanos del Globo.

Hasta aquí estas dos divisiones presentan características distintas y aun opuestas entre sí. Norte-América presenta al aproximarse á ella, á lo largo de su litoral Oriental, una ancha zona de costas llanas, detras de las cuales se alza una cadena de montañas: las Apalaches ó Montañas Azules; mas al Norte los Alleghanies. Las corrientes que bajan de ellas, riegan el país en la direccion de la costa, lo que proporciona grandes é importantes ventajas á los Estados-Unidos. Detras

de esta cadena de montañas corre el Rio San Lorenzo, en conexion con los Grandes Lagos, de Sur á Norte, y sobre este rio se estienden las poblaciones mas importantes del dominio Británico del Canadá. Mas al Oeste se presenta la cuenca del grandioso Mississipi, y los valles del Missouri y del Ohio, sus tributarios, para ir á desaguar despues de un largo curso al traves de feraces y bien pobladas regiones, en el Golfo de Méjico.

Al costado occidental de esta region tenemos de igual modo una prolongada cadena de Montañas que atravesando Méjico y el Istmo de Panamá, va con el nombre célebre ya de Cordilleras de los Andes, á separar una banda de erizadas costas todo lo largo de las riberas occidentales de Norte y Sud América.

«En el Norte esta gran cadena divide la América en dos, California y los Estados Alpestres inmediatos (Colorado, Nebrasca, Nevada, Oregon, etc.) y la gran zona oriental de los Estados que hemos señalado. En el Sud, la banda que se estiende á lo largo del Pacífico es montañosa y estrecha: allí se estienden los opulentos Estados del Perú y Chile. La parte oriental, como en el Norte, es mucho mas ancha y se halla regada por las grandiosas corrientes del Orinoco y el Amazonas; ellos forman grandes valles, hoy cubiertos de inmensos bosques y praderas, que con el tiempo serán la morada de importantes, talvez de opulentos Estados.

Hácia al Sur afluye el Rio de la Plata, cuyos tributarios sacan su orígen un poco de los Andes Orientales (el Pilcomayo, el Bermejo, etc.) algo de los cienagales de Karayes, por el Rio Paraguay y príncipalmente de la cadena septentrional de montañas que separa la cuenca del

Amazonas y del Tocantins, de la cuenca del gran Rio Argentino. Al Brasil corresponde la cuenca Amazonas; á las Repúblicas del Plata, el Paraguay, el Paraná y el Uruguay. En las costas septentrionales de la Península Sud Americana, se estienden los tres Estados de Colombia, Venezuela, Nueva Granada y Ecuador; al Oeste de estas, corriendo á lo largo del ramal Oriental de las Cordilleras, donde se halla el Chimborazo, el Cotopaxi y Antisana, el caudaloso Magdalena desagua en el mar Caribe.

Todo el continente americano, Norte y Sud, se halla ocupado por Repúblicas, con solo la escepcion del Brasil; pues aun las posesiones coloniales Europeas como el Canadá y las Guayanas, se hallan gobernadas liberalmente. Si se compara á Sud-América, incluyendo á Méjico en ella, con Norte-América, observamos un asombroso contraste de carácter, de clima y de antecedentes, que está léjos de marcar un contraste de instituciones ó de aspiraciones.

«Ambos hemi-continentes, el Norte y el Sud han pasado ciertamente por tremendas pruebas, cambios y revoluciones presentándose sin duda mas atormentado él Sud que el Norte; pero es que el Sud, naciendo de un órden mas vicioso para elevarse á uno mas perfecto, tenia necesariamente que ser mas laboriosa, mas agitada su obra. Partidos de un punto mas remoto, mas antipódico de la libertad y del progreso, tenian necesariamente que andar mas camino y tardar mas. Norte-América, nacida bajo un réjimen inglés libre, sano y liberal, no tuvo otra cosa que hacer que cambiar el asiento y forma esterior de su gobierno, constituyendo su au-

tonomia, quedando en lo demas como estaba, con corta diferencia. La obra de los Sud americanos ha sido mas árdua; nacidos de un réjimen colonial opresor, retrógrado, corruptor, sin luz y sin vida propia; sin regla ni responsabilidad; de la esclavitud, y el desórden tenian que marchar al órden y á la libertad, y la tarea era árdua. Muchos de esos Estados han llegado ya á su meta, lo que es mucho hacer y mucho andar para venir de tan léjos en el camino de la regeneracion: tales son Chile, los Estados del Plata, Venezuela, los Estados Centro americanos, á quienes aun falta un poco de union, México. Aun falta que lleguen á la suya el Perú, Ecuador y Fueva Granada. Pero ellos llegarán.

«Por lo que es á Norte-América, no puede haber una region mas próspera. Su industria y su poblacion se han desarrollado de un modo prodigioso: el órden civil, la libertad inclusa la liberacion de los esclavos de raza negra, son un hecho real, práctico y positivo, cual no há tenido lugar ni antes ni ahora en ningun otro país. Por todo ferro carriles, telégrafos, líneas de vapores multiplicados á lo infinito, prestan su recurso y activan las relaciones de un inmenso pueblo libre, feliz, próspero, activo, industrioso y opulento en todos sentidos. Al comenzar el siglo la República Norte-americana tenía tres millones de almas; hoy, 1882, tiene 52 millones de almas; mas que el Imperio mas poderoso de Europa; con una poblacion mas inteligente, mas libre, mas activa, mas viril, mas ilustrada y mas interesada en la conservacion de su libertad y de sus derechos cívicos. Los Estados-Unidos de Norte-América son sin disputa hoy la primera nacion del mundo, por la influencia del ejem-

plo y poder moral mas que por una fuerza física y materia. El es un Estado Unitario y un Estado Federal al mismo tiempo, reuniendo las exelencia de los dos sistemas, sin ninguno de sus inconvenientes.

Ella llena el mundo con las producciones de su vasta industria, de su vasta agricultura, de su vasto comercio. Es el pensamiento y la industria humana, libre de sus viejas trabas, que se espande libre y espléndida á los cuatro vientos de la tierra. Con un brazo ella domina las vastas estensiones Oceánicas del Pacífico por California y el Oregon, que hoy reunen millones de almas, de riquezas y de propiedad material; y por el otro los espacios ajitados del Atlántico, donde mantiene el mas activo tráfico conocido con el viejo Continente.

Ademas Norte-América es no solo la cabeza material del mundo como Repúblíca modelo, sinó que es tambien la cabeza intelectual, científica, moral. Sus legisladores, sus oradores, sus estadistas son citados como regla y hacen ley en el mundo; y hasta la vieja Inglaterra toma de Norte América sus obras de ciencia y hasta sus diccionarios de idioma. Hemos visto el Diccionario del Americano Webster en todos los pupitres de la literatura del comercio de Londres!

« Acabamos de señalar á grandes rasgos las diferencias que caracterizan las condiciones morales y políticas de las dos grandes secciones del Nuevo Continente, del Sud y del Norte.

« Pero debemos llevar mas adelante nuestro parangon. Las diferencias mas específicas entre las dos porciones

de América se muestran en dos opuestas direcciones; la una con relacion á la política, la otra con relacion al culto. Sud América, donde Españoles y Portugueses establecieron su supremacia, es y se conserva católica, aunque no con la intolerancia que en otras épocas. Norte América, donde los cultos son libres en toda su plenitud, es y se conserva fundamentalmente protestante.

«Una diferencia aun mas ámplia existe si se quiere, y es que Sud América ha sido conquistada y sometida al yugo de la civilizacion Europea, transformando y regenerando sus buenas razas indígenas; mientras Norte América ha sido colonizada, espulsando ó esterminando á sus tribus aboriginales, y ocupando el país con una raza de fuera del país, como territorio vacante. Los Españoles tomaron posesion de Sud América para gobernarla y para hacerse ricos esplotando los puestos oficiales y por medio de exacciones y monopolios. Dependientes de una metrópoli remota, atrasada y sin un activo tráfico, sus aspiraciones hallaron un vasto campo en que estenderse, y por la fuerza, la destreza y la confianza obtuvieron un gran predominio sobre los indios sometidos.

«Los Estados Norte-americanos, por el contrario, fueron enteramente ocupados y colonizados por Europeos con esclusion de indígenas. Como en Inglaterra, Puritanos, Episcopales y Católicos se hallaban sin cesar comprometidos en un completo conflicto, predominando ya un partido, ya el otro, muchos emigraron en busca de libertad religiosa á aquellas playas. Estos laboriosos Europeos se consagraron en el nuevo país á la agri cultura y al plantío del tabaco y del algodon, etc. Muy

luego toda la atencion de los colonos se consagró y en el principio, la base de su existencia como cuerpo unido, se hallaba en las necesidades que ligan los hombres unos con otros; en el deseo del reposo, mediante el reconocimiento de los derechos civiles, la seguridad y la libertad, y una comunidad proviniente de la agregacion de individuos como constituyentes atómicos y en que el Estado debia ser solo una cosa externa, reducido á la proteccion de la propiedad, ha llegado á ser sin embargo el cuerpo político mas compacto, mas unido por el sentimiento feliz de la propia libertad, del propio bien y prosperidad; mientras que las viejas naciones Europeas sometidas al yugo de instituciones opresivas inícuas, es en vano que invoquen el patriotismo y la libertad, pues estos no existen para ellos. No existe sinó la opresion, la negacion de todo derecho al bien y á la libertad comun y la obligacion forzosa de sacrificarse y vivir para otros.

«Refiriéndose á las diferencias reconocidas entre el órden civil de las Sociedades Protestantes y las Católicas, Hegel se espresa como sigue; cítamos sus palabras testuales para que ante el testimonio imparcial del filósofo aleman, se vea que nuestros conceptos no son hijos de la prevencion ó parcialidad; sinó por el contrario de la verdad pura y del deseo de la mejora y prosperidad de protestantes y católicos, tal cual lo exigen las condiciones del bien general en las sociedades civilizadas modernas.

« De la religion protestante, dice Hegel, nace el prin-
« cipio de la mútua confianza de los individuos; confianza
« en la honorable disposicion de los otros hombres;
« porque en la iglesia protestante, la existencia entera,

« su actividad general, es el campo que juzgan adecuado,
« para las obras religiosas. Entre los católicos, por el
« contrario, la base de semejante confianza no puede
« existir; pues en materias seculares solo la fuerza y la
« aplicacion voluntaria son los principios de accion; y
« las formas que son llamadas constituciones, son en
« este caso solo un recurso de la necesidad, y no son
« una proteccion contra la desconfianza. »

En efecto, la sociedad católica se basa esclusivamente sobre la autoridad, lo que es inadmisible para asociaciones de séres con razon y conciencia propia. La autoridad por sí sola y aislada de la razon, de la opinion, de la voluntad general, no puede fundar ni libertad, ni confianza, ni seguridad, ni bien de ningun género. La autoridad por sí sola, sobre todo en materias espirituales, solo puede fundar iniquidad y vicio; y la equidad la libertad, la prosperidad, el esfuerzo y el bien general solo pueden hallarse en una feliz combinacion de la iniciativa y libertad individual, con la autoridad. Esta union seria felicísima, y realizada en las sociedades católicas, sin dejar de ser católicas, las llevaria á una igual ó mayor prosperidad que las sociedades protestantes. Mas para esto es indispensable que la autoridad religiosa ó civil no degenere en despotismo y se mantenga en los debidos límites, consultando la conveniencia, la opinion, la libertad y la cooperacion individual. Por nuestra parte, no hallamos en el catolicismo actual sino dos ó tres inconvenientes de segundo órden, que no son de dogma, disciplina ó liturgia religiosa, sinó simplemente de aplicacion y conducta práctica. Estos inconvenientes son la prohibicion arbitraria de la lectura de obras y trabajos

científicos y de libros sagrados ó de polémica teológica; y el excesivo número de los dias festivos, que deben reducirse solo á los Domingos y á una ó dos fiestas de gran solemnidad. Con estas abstenciones justas y exijidas por los principios mas fundamentales de la vida moderna, y con el precepto de la libertad y tolerancia religiosa mas completa, que las constituciones aun las mas retrazadas reconocen; la reforma del catolicismo quedaria consumada, asegurándole una larga y próspera existencia. Entre nosotros, los argentinos, puede decirse que estas reformas tienen ya una existencia legal y práctica de mas de medio siglo, hallándose prescritas por leyes é instituciones vigentes: solo falta que el clero las adopte de corazon y obre en consecuencia.

« Llevando mas adelante la comparacion entre Norte América y Europa, hallaremos en la primera el ejemplo permanente de una constitucion republicana. Una unidad subjetiva se presenta; porque hay un Presidente á la cabeza del Estado que, por guia de seguridad contra la propension monárquica, es elejido solo por cuatro años. Proteccion universal para la propiedad, y algo como una exencion completa de las cargas públicas son hechos que se citan constantemente con encomio. En estos hechos tenemos el carácter fundamental de la comunidad el esfuerzo individual por llegar á la fortuna en un país libre; por medio de la industria, de la agricultura, de las artes de las letras, de las ciencias y hasta de los empleos; la preponderancia de los intereses particulares y el desempeño de los de la comunidad solo en vista de ventajas privadas: mas todo esto no escluye el patriotismo, por el contrario lo enjendra y lo fomenta, y esos mismos

hombres tan *a pres au gaín*, llegado el caso, hacen los mayores sacrificios por el bien y las libertades públicas, de que dependen el bien y la libertad individual.

« En Europa es cierto, se afecta mas desinterés; pero en el fondo la codicia es mayor y el incentivo á los medios personales por todos los medios, mas fuerte. De ahí viene que en Europa no se haya presentado un Washington; mientras en América, los Washington, esto es, el verdadero patriotismo, unido al verdadero desinterés; los Washington son comunes. Hace poco el general Grant reprodujo el desprendimiento y abnegacion del gran fundador de la libertad Americana pues se negó á ser proclamado Presidente por tercera vez, como sus amigos se lo proponian y estaban en situacion de hacerlo.

« Por este estilo hay muchos otros casos en Norte y Sud América. Entretanto en Europa no hay ejemplo de uno que se haya puesto á la cabeza de una democracia, que no haya terminado por usurpar el poder, comenzando por Cromwell y acabando por los Napoleones, cuya preponderancia tan caro cuesta á la Francia, la víctima expiatoria de su ambicion.

« La aficion al lucro es pues en los Americanos un signo de libertad, y no de egoismo ó corrupcion.

« En Norte América existen, ademas, relaciones legales bien establecidas, un código formal de leyes y prácticas constitucionales tomados de los precedentes de su propia historia; mas si hemos de creer á los europeos, el respeto á la ley existe en los norte-americanos, aparte de la probidad genuina; imputando á los comerciantes norte-americanos, no sé si con verdad

ó calumniosamente, una conducta desleal bajo la proteccion legal. Pero al asegurar estos de los americanos se olvida que la generalidad de los comerciantes de América son europeos y bien averiguado este cargo podria ser no solo injusto, sino *contraproducente*, esto es, recae en contra de los que lo hacen.

« Por lo demas, si de un lado la iglesía protestante desarrolla el principio esencial de la confianza, con esto vá envuelta por otro la recognision de la validez del elemento sentimental hasta tal grado, que dá impulso á innumerables variedades de fantasias, lo que á nuestro modo de ver, léjos de ser inconveniente, es ventajoso por el Estado. No hay como ver en la calle un ébrio en una actitud indecorosa, para hacer concebir horror por la ebríedad. Así el abuso de la libertad religiosa, abuso que pueda tener lugar sin perjuicio de nadie, tiene en sí mismo su correctivo. Un sectario estravagante lo mas que hará será inspirar horror ó desprecio por la estravagancia ; el mal que puede hacer se limita á eso : mientras por el contrario, una represion indiscreta enjendra males inmensos, incluso el despotismo y la atrofia de las facultades, como ha sucedido en las naciones que han sido víctimas de las atroces represiones de la inquisicion. Si la tolerancia no produce el menor mal, y la intolerancia los produce gravísimos, es pues la tolerancia la que debe adoptarse por los pueblos cultos y de porvenir. La intolerancia no es otra cosa que la esclavitud de las almas y de la inteligencia ; la esclavitud de la conciencia y de la religion misma que no puede existir sin libertad. El despotismo sobre las conciencias es pues el peor de todos los despotismos

nó pudiendo resultar de él sinó el atraso, el embrutecimiento y los vicios.

« Mirada la cuestion bajo este punto de vista, se puede sostener que asi como cada individuo tiene su modo especial de ver las cosas, casi no hay tampoco inconveniente en que posea cada uno la religion de su conciencia propia.

« Y esto es exactamente lo moral y lo lójico, y lo único que en realidad puede distinguir la libertad cristiana, del despotismo musulman, el cual se impone por la espada, colocando al hombre en el dilema de morir ó de creer como Mahoma. Pero hoy el Mahometismo mismo es tolerante, y á nadie se pone en el caso de morir ó de casarse con cuatro lindas princesas. La religion no tiene ni puede tener otro objeto que fomentar las esperanzas del bueno y del virtuoso, y de servir de freno á las pasiones y estravíos del mal, en los casos que se hallan fuera del alcance de la ley social. Sí la religion es un consuelo, una esperanza y un freno, es solo esperanza y freno en cuanto se cree íntimamente en ella. Las religiones impuestas de autoridad, son solo invernáculos de hipócritas capaces de los mayores atentados, desde que se cubren con el antifáz de una religion oficial, de la cual en secreto se mofan. Porque hay religiones increíbles y que se han hecho espresamente para que no se crean, rodeándolas de las circunstancias mas falaces y absurdas. Estas religiones son solo una farsa, dispuestas para servir al triunfo de los pillos y en ruina de los hombres de bien. Francamente, despues de la luz proyectada por la ciencia en la naturaleza y por la filosofía en la conciencia

humana, ya no es posible otra religion que la verdadera, la fundada en la verdad y la moral de la conciencia humana. Ahora bien, si se quiere que haya religion verdadera, es necesario dejar á cada uno que se forme su religion propia, sin ofensa de la religion de los demas. Cada uno creerá en su propia religion y será una religion eficáz y verdadera, desde que en ella se cree. Hay algun inconveniente en este sistema? Veamos lo que pasa en los Estados-Unidos, donde él prevalece.

«En Norte América, donde no hay una religion esclusiva impuesta por el Estado; y donde reina, no solo la tolerancia, sinó la mayor libertad religiosa, el único inconveniente observado en esta práctica, si tal cosa puede llamarse inconveniente, es el fraccionamiento de la religion en muchas sectas: pero nadie se quéja del mal que esto le haya producido. Es mejor que cada uno crea en lo que quiere ó puede creer, y no que no crea en nada bajo la capa de una religion oficial. Muchas de las sectas Americanas tienen formas de culto consistentes en movimientos convulsivos y á veces en estravagancias de un carácter sensual. Tales son los *Quakers* Pero esos *Quakers* son los fundadores de Filadelfia y las gentes mas humanas, industriosas, inteligentes, honradas y religiosas que existan. Ellos son la honra y provecho del país donde viven, y lejos de haber resultado el menor mal de ellos, la mitad de los grandes hombres de América, á comenzar por Franklin y acabar por Wheelwright el gran iniciador de los ferro-carriles Sud Americanos, son *Quakers*.

« Esta completa libertad de culto se ha desarrollado

hasta tal grado, que las diversas congregaciones eligen sus ministros y los despiden segun su voluntad, pues los asuntos y las funciones religiosas son arregladas por cada comunidad con independencia completa de toda influencia externa, y como ellos costean con sus propios fondos su templo, su presbiterio, sus centros de reunion y los servicios de sus ministros del culto, obran con completa independencia á su respecto.

« Así en Norte América prevalece y ha prevalecido siempre, la mas ilimitada licencia de imaginacion en materias religiosas; faltando por completo esa pesada y monótona beldad religiosa que los gobiernos despóticos de Europa han mantenido derramando torrentes de sangre inocente ¿para qué? para fundar la irreligion y el atheísmo, pues es sabido, en esas religiones impuestas por la fuerza nadie cree, y solo los pillos las esplotan para su beneficio.

« Así, en los pueblos donde la religion oficial se ha sostenido con sangre, no existe tal religion sino en la forma; y solo hay verdadera religion y verdadera piedad en los Estados Unidos de Norte América, donde desde su fundacion ha reinado la mayor libertad religiosa; donde cada uno se escoge su culto, y donde jamás se ha derramado una gota de sangre por agradar á un Dios que odia la sangre y que murió víctima de la intolerancia ortodoxa de los Indios sus compatriotas. La intolerancia, los castigos que generalmente son la obra de la mala fé de los hipócritas, han sido pues *contraproducentes.* Solo la libertad es legítima, saludable y fecunda.

« Esto se palpó cuando el establecimiento del cristianismo, secta perseguida por la religion oficial. Los hipó-

critas y los déspotas hicieron de los cristianos mártires, cuya sangre sirvió para dar el triunfo á la religion perseguida, al cristianismo. Y sin embargo, los gobiernos aun no escarmientan con sus religiones oficiales y esclusivas.

« Respecto á la condicion política de Norte-América, segun Hegel, el objeto general de la existencia de esta Nacion, no se halla aun especificado, ni determinado; y todavia segun ese escritor, no se siente la necesidad de una combinacion mas firme; « porque, dice, un Estado « real y un Gobierno real solo emergen cuando ha llegado « á formarse una distincion de clases; cuando la opulencia « y la miseria se hacen estremas y cuando se presenta « un órden de cosas tal que una gran parte de la « poblacion no puede llenar « sus necesidades de la ma- « nera como ha estado acostumbrado á hacerlo. »

« Se vé pues, que los escritores europeos aun los mas filosóficos, no consideran las democracias Americanas como una cosa definitiva y estable. Y sin embargo, esa nacionalidad y esa independencia esa República y esa Democracia cuya solidez se pone en duda, cuenta ya mas de un siglo de existencia!

« Sobre el suelo moderno en que todo dura tan poco ¿no equivale esto á una patente perfecta de longevidad? La obra de la libertad Americana es eterna, es preciso saberlo, aceptarlo y conformarse con ello, los que puedan abrigar dudas ó esperanzas quiméricas al respecto. Gloria al bien y á la dignidad del género humano! No somos carneros, no, por mas que esta idea *saugreme* haya sonreido á nuestros amos espirituales que modestamente se adjudican á sí mismos el rol de *pastores.*

« Por lo menos es seguro que el rebaño humano no se parece en nada al rebaño lanudo de Panurgo. Por el contrario confesamos, no abrigamos la menor fé en la perpetuidad de ese órden que consiste en él á una que apacienta látigo en mano su rebaño de lacayos.

« Tenemos fé, por el contrario, en el juicio, en el criterio, en la perfecta buena fé de las naciones y de sus gefes. No nos hemos de devorar unos á otros, hoy que el sol de la ciencia y de la conciencia nos alumbra. Esa luz nos ha de obligar á la templanza y al respecto mismo de los derechos. Los Gobiernos cristianos obligados de honor á mirar la fraternidad, la igualdad humana, y por consiguiente la libertad como un dogma, porque ese dogma es el fundamento real de la fé cristiana, no pueden adherir eternamente al sistema vegetativo de obstruir eternamente la libertad y el derecho de los hombres al bien. Y aun queriéndolo, tal vez no lo podrian. Los pueblos no son hoy mansos carneros que se puede sin necesidad, mantener atados al palo de la prueba, de la privacion y del sufrimiento. De la aprobacion de todos al bien, ha de nacer necesariamente el consentimiento de todos á la realizacion de las condiciones del bien, la República, la igualdad, la fraternidad ilustrada.

« Pero lo gracioso del caso no es tanto la duda de los escritores Europeos, con relacion á la solidéz de las Repúblicas de América, como su proporcion de que el mundo Americano aun no reconoce un objeto en su existencia! Esto es, que es una masa de pueblo inútil y peligrosa lanzada sin direccion en el espacio, como esos mundos ciegos destinados á chocarse al acaso. Está la

atmósfera tan turbia entre los dos continentes, que de Europa no se pueda ver, no digo en los corazones, pero ni aun en los bultos? Pero desde su primer orígen, las Repúblicas Americanas han tenido en vista un grande, un sublime práctico objeto cual es la igualdad, la dignidad humana en primer lugar; y en segundo lugar el derecho, la libertad humana para labrarse su propio bien por el camino de la justicia y de la ley! Por lo que es á Norte América ¿se puede creer que esos buenos Puritanos que emigraron á ese país, buscando un suelo mas favorable á su libertad, no tuviesen desde entonces en vista, al través de las nieblas del porvenir, el astro radiante de la realizacion de su ideal en la República? *Ills s'en doardeen deja!* podemos decirlo con seguridad. No se viene tan léjos solo por buscar con su trabajo un pedazo de pan duro. Ellos traian un ideal, una vision sublime en sus almas cándidas y generosas. Ideal que el tiempo y los acontecimientos se han encargado de realizar.

« Los europeos no pueden concebir como un gobierno republicano pueda ser *firme*. Creen que todo gobierno libre es instable, y que solo es sólido el despotismo. Este error de apreciacion proviene de que ellos no comprenden ni al despotismo, ni á la libertad, ni á su época. Con los medios poderosos que la civilizacion y la ciencia han puesto en manos de los gobiernos, justamente solo es posible el gobierno libre y el gobierno democrático ilustrado. La prensa, la navegacion á vapor, los ferrocarriles, el telégrafo eléctrico equivalen á una irradicacion del despotismo y la arbitrariedad y el afianzamiento de los gobiernos liberales y parlamentarios como el

gobierno inglés y el gobierno norte-americano. Con esos elementos, no hay temor que ahora pueda tener lugar una reaccion, retrógrada y oscurantista. En América, las instituciones liberales se hallan tan arraigadas en el alma de todos los ciudadanos, que primero se dejarán arrancar la existencia, que su dignidad y sus derechos de hombres libres. No hay temor ninguno de que el despotismo pueda dominar, no digo la América inglesa pero ni aun la América española. La América para los americanos, decia Monroe: la América para la libertad, se podria añadir ahora.

«La observacion de Hegel pareceria señalar un defecto, en la organizacion Americana; pero tal defecto no existe sinó para los ojos prevenidos. El gobierno americano, si no es perfecto, es perfectible y adaptable á todas las circunstancias. Es en realidad un sistema de gobierno y de legislacion que no deja nada que desear ni para la libertad, ni para el vigor de accion en lo que respecta á trabajos públicos ó á medidas de defensa nacional. Su eficacía se ha probado en la última guerra.

El es bueno para una gran ciudad y para una pequeña ciudad; para una gran nacion y para una pequeña nacion; él ademas es susceptible de ser modificado y retocado sin peligro cada vez que se juzgue conveniente, sin herir sus partes vitales.

Si Norte América, como la antigua Roma, se viese en el caso de anexionarse toda la tierra, toda la tierra cabria sin violencia dentro de los como dos vínculos de su constitucion sin desvirtuarla, podria hacerlo sin necesidad de modificar para nada su organizacion y mecanismo político constitucional, como tuvieron que hacerlo los

Romanos bajo un régimen mas unitario y menos elástico.

Respecto á la cuestion de si en América con los años, han de venir las distinciones de clases y aun de castas que hoy degradan algunas nacionalidades del Viejo continente, eso es hablar sin conocer el objeto de que se habla. Ese mal no es un mal temible en América, en donde no hay clases ilustradas é ignorantes, clases altas y clases bajas, conquistados y conquistadores.

La libertad é igualdad constitucional del Estado hace no solo que todos los ciudadanos sean iguales ante la ley, sinó que todos sean igualmente ilustrados, liberales y elevados. Todos reciben la misma educacion y tienen las mismas resposabilidades ante la ley. Los pobres de hoy, son los ricos de mañana y vice-versa, porque todos tienen las puertas abiertas no solo á la fortuna sinó á los empleos y á los honores. No hay pues en América elementos para esa nobleza privilegiada que Hegel predice y que parece indicar como el resultado inevitable del transcurso de los años en la evolucion política de las sociedades modernas, segun un modo de ver mas miope y vulgar, que filosófico. En Europa la nobleza viene de la conquista.

Y en América, desde la emancipacion la nobleza colonial ha desaparecido de por sí como casta privilegiada, y hoy es el mérito y no la sangre, la que confiere las distinciones. Si un partido como hoy no existe en América subiese al poder y estableciese una nobleza ficticia durante su predominio, su obra seria impopular y deleznable y no podria sostenerse, no digo por muchos años como en Francia la nobleza imperial, pero tal vez ni por pocos años, derribada por el ridículo y la falta de apoyo en el espíritu de las sociedades modernas.

« Pero la America está exenta de esta presion; pro-
« sigue Hegel, pues tiene las pruebas de la colonizacion
« constantemente abiertas y multitudes formando una
« corriente contínua, se estienden por los llanos del
« Mississipi, el Missouri y sus tributarios y en los valles
« occidentales. Este es un medio de hacer á un lado la
« principal fuente de todo descontento, y la continuacion
« del órden civil existente queda con ello garantida.
« Una comparacion de los Estados Unidos de Norte
« América, con el sistema territorial Europeo es pues
« imposible; porque en Europa una semejante puerta
« abierta para la colonizacion no existe, á pesar de la
« gran emigracion que en ella tiene lugar. Si las selvas
« de la Germania se hubiesen encontrado aun en pié,
« la revolucion Francesa no habria podido tener lugar.
« Norte América solo podrá compararse con Europa,
« cuando los inconmensurables espacios que hoy presenta
« á la inmigracion Europea estén repletos, y que los
« miembros del cuerpo político hayan comenzado á
« estrecharse unos á otros. Norte América se halla aun
« en condiciones de tener mucha tierra que dar al cul-
« tivo. Solo cuando como en Europa el aumento directo
« de la agricultura quede imposibilitado, sus habitantes
« en vez de desparramarse por las campañas se es-
« trecharán unos á otros, buscando ocupacion en las
« ciudades, ó se dedicarán á la navegacion y al tráfico;
« y entonces llegarán á formar un sistema compacto de
« sociedades civiles y necesitarán un estado organizado. »

« Hegel sin duda por falta de conocimiento y de estudio en el admirable mecanismo de las instituciones americanas, las considera deficientes de prevision y

estabilidad. Pero no es organizacion ni estabilidad lo que á estas les falta. Es tan elástica la índole interior de la constitucion americana que se adapta como hemos visto, para las grandes y las pequeñas poblaciones, para el presente de escasa como para el porvenir de densa poblacion; y léjos de faltarle organizacion, es por el contrario la reglamentacion la que abunda demasiado.

La poblacion Americana la hemos visto doblarse, cuadriplicarse, decuplarse, centuplicarse casi á nuestros ojos, tal es el pasmoso desarrollo de la gloriosa República, y sus instituciones actuales han respondido y responderán siempre á todas sus exígencias, sin que se haya hecho sentir la menor deficiencia ni aun defecto en ellas; defectos ó deficiencias que será fácil remediar si llegan á sentirse en el sentido liberal y democrático actual. En ese órden admirable la poblacion à los Estados de la Union pueden aumentarse á lo infinito, sin alterar por eso en lo mas minimo las condiciones republicanas de la Union: habràn mas representantes llamados á deliberar, y eso será todo; si bien su proporcionalidad misma con respecto al escalafon numérico de la poblacion puede alterarse, sin variar por eso las condiciones fundamentales, políticas ó sociales del Estado. Los gobiernos seccionales son por su parte completos y con bastante autonomia para adecuar maravillosamente sus funciones á sus necesidades.

Esto se vé hoy. El Estado de New-York, aunque comparativamente poco estenso, tiene tantos millones de habitantes ó mas, como un reino Europeo, y sus instituciones seccionales y locales funcionan con una adaptacion y plenitud para todas las exigencias de su

activa, compacta é industriosa poblacion, que nada deja que desear respecto á su eficacia.

Supongamos que en todos los Estados se sienta un igual aumento de poblacion; la misma eficacia tendrán sus instituciones, la misma adaptabilidad para satisfacer á las nuevas necesidades creadas, cualquiera que ellas sean, que han tenido para el Estado libre de Nueva-York. Un aumento, pues, de poblacíon, de industria, de prosperidad ó un conflicto crítico de circunstancias, como el esperimentado en la guerra última, no producirán la menor necesidad de alterar las bases constitucionales orgánicas de la República Norte-Americana. Respecto á su estabilidad y suficiencia, hoy no queda la menor duda, no solo en Norte América, sinó en todas las naciones que han imitado las instituciones de la República modelo ó que se han desarrollado á su unison.

« La Federacion Norte Americana, prosigue Hegel, « no tiene á su alrededor Estados (hacia los cuales se « encuentre en relacion análoga á la que tienen los Es- « tados Europeos unos con otros) á los cuales tenga que « mirar con desconfianza y contra los cuales tenga que « mantener un poderoso ejército permanente. El Canadá « y Méjico no son objetos de temor, y la Inglaterra ha « tenido en mas de 50 años la esperiencia de que una « *América libre*, le es mas provechosa para ella que una « *América en estado de dependencia*. Las milicias de la « República Norte Americana probaron ser tan valientes « en la guerra de la Independencia, como lo fueron los « Holandeses en la guerra contra Felipe II; pero en ge- « neral, cuando no se trata de defender su independencia, « su valor no se ha mostrado tan eficaz; y en 1814 las

« milicias mostraron muy poco entusiasmo en sus com
« bates contra los Ingleses. »

Los europeos se burlan siempre del valor y la táctica de los otros pueblos, y sobre todo de los americanos, infatuados en una idea preconcebida de su superioridad. Por su parte los norteamericanos, en todo lo que han emprendido han dado prueba de un acierto y de una entereza admirable. A fines del siglo pasado, ellos re sucitaron la República, muerta en el mundo desde el entronizamiento en Roma de la tirania de los Césares. No reconocemos ninguna otra hazaña mas grande en el mundo, que ese guante arrojado á las poderosas monarquias europeas coaligadas. La nueva República desafió como David, al Goliat tonante del despotismo, derribándolo de una pedrada de su honda ideal de la igualdad y dignidad humana. En seguida dá otros dos pasos de gigante, inventando de un lado con Franklin, la electricidad dominada y llamada á cambiar el mundo, puesto que ella pone al habla todas las naciones de la tierra y que puede suplir al sol; é inventando una constitucion republicana sin precedente por su sabiduria, eficacia y tino. Esa constitucion fué una encarnacion, un verdadero verbo hecho hombre de la idea republicana, que encontró su realizacion adaptada á las condiciones de la vida moderna. Esa constitucion original de los americanos, acertada solo despues de unos cortos ensayos, es un prodigio mas, digno de admirarse y mas honroso para el espíritu humano, que una gran batalla ganada; y porque ella supone en el pueblo que la acierta la aptitud para ganar tambien en todas las grandes batallas de la existencia.

En 1814 ella no pudo ser tan feliz en la guerra, pero el triunfo y los frutos de la victoria le quedaron, apesar de habérselas habido con las tropas de Wellington, el ejército vencedor de Napoleon el Grande. En seguida, esos mismos yankees á quienes se suponian derrotados, despues de triunfar inventan la navegacion á vapor con Fulton; dan de comer á la Europa hambrienta; inventan el telégrafo eléctrico; dan hospitalidad en su suelo á los inmigrantes de todos los paises y radícanse en su pais todas las industrias útiles del globo. Yo estimo todo esto como muy superior á las glorias estériles de otros pueblos. Por último, en la guerra civil última, Norte América pone en pié ejércitos formidables, é inventa con los acorazados de Ericson, la marina de guerra perfeccionada moderna; invento que ha revolucionado la táctica naval y la fuerza marítima relativa de los Estados del mundo. Tampoco se ha quedado atrás Norte América en la táctica, ni en la invencion de las armas perfeccionadas de los ejércitos terrestres; suyo es el fusil remington, suya la primer idea del sistema moderno de fortificaciones, contra la formidable artillería rayada de gran calibre; y suyas diversas combinaciones de tácticas aplicadas á las grandes maniobras de los ejércitos en campaña. Por último, Norte América ha inventado la lámpara eléctrica, el teléfono, la agricultura y la ganaderia perfeccionada en grande escala, los elevadores de granos y las carnes conservadas por el frio. Sin duda que hay algo de humillante para nuestra raza española, víctima por tres siglos de la Inquisicion, del despotismo que han llegado á atrofiarle sus facultades intelectuales, en haberse dejado aventajar

tanto por otra raza mas afortunada. Pero decimos la verdad y solo la verdad, pese á quien pese. Si la raza española se ha quedado atrás de las razas anglo-sajonas y germánicas, ella se tiene la culpa. La raza inglesa se ha mostrado la raza moderna por excelencia, y sus glorias, desde Bacon y Newton hasta nuestros dias son tales, como ninguna otra nacion ni raza puede igualarlas. Si los españoles, en vez de imitar á los santos de la Thebaida, multiplicando sus conventos, se hubiesen dedicado al cultivo de las ciencias, de las artes y de la agricultura, otra seria su suerte y su influencia hoy en el mundo. En cambio de ese camino del cielo de que habla Larra, ella ha entregado el cetro del mundo que empuñaron Càrlos V y Felipe II. Que le aproveche el cambio!

XIII

1. Ultimas observaciones y despedida de San Francisco.— 2. Bahia de San Francisco y Golden Gate.—3. El circulo de Fuego.—4. Travesia del Océano Pacifico. —5. Divagaciones.—6. Islas de Sandwich, su descripcion.—7. Origenes Polynesianos.—8. Origenes Americanos.—9. Pasado, presente y porvenir de las Islas de Hawaii ó Sandwich.—10. El Volcan de Kilanea y sus Lagos de Fuego.—11. Agricultura y Ganaderia de las Islas Hawaii.—12. Historia, tradiciones y costumbres de los Hawayos.

Bueno será que antes de despedirnos de San Francisco, le demos nuestra última pincelada. Esta ciudad presenta un plan bastante irregular respecto á su orientacion; hallándose dividida en dos por Market Street, magnifica y espaciosa calle diagonal (tiene mas de 50 yardas de ancho), que corre de Cerro á Bahia. San Francisco tiene además su arquitectura especial, tomada en parte al estilo Inglés y Norte Americano y en parte á la arquitectura de otras naciones.

Como el pais se halla espuesto á temblores de tierra, las casas son ó de madera ó à prueba de terremoto, con armazon ó trabazon de madera ó hierro, aunque esteriormente de ladrillo ó piedra. Las calles son generalmente espaciosas, bien adoquinadas, con buenas veredas de piedra ó de madera; esto es general para

las nuevas ciudades Norte Americanas, cuyas calles son en general mucho mas anchas que entre nosotros, á pesar del mayor precio de las tierras. Estas ventajas provienen de su plan originario, como los defectos de las nuestras.

Los ingenieros ingleses prodigan el terreno para calles, jardines, parques y paseos públicos. Los ingenieros españoles por el contrario, ó niegan, ó escasean demasiado el terreno con estos objetos, como si temiesen les fuese á faltar tierra. Apuntamos este defecto antihigiénico y funesto; defecto contra el gusto y contra la salud de las poblaciones, por si acaso él tiene remedio para el porvenir.

Por el centro de las magnificas y anchas calles Americanas, corren innumerables lineas de tramways, de diferentes sistemas, ida y vuelta. Unos son de sangre, otros de cadena invisible movida á vapor; todos igualmente cómodos, elegantes é incesantes. Como el piso de la ciudad es muy desigual, estos tramways trepan cuestas y hasta altos cerros sin el menor inconveniente, sobre todo los de cadena ó cable de alambre.

Entre los edificios notables de San Francisco enumeraremos el Palace Hotel. Este edificio es superior por su estension y disposicion, á todos los de su género que hemos conocido. Ocupa un *block* ó manzana entera y contiene 1200 habitaciones de huéspedes ó familia fuera de sus salones, comedores y demás oficinas, todo espacioso, magnifico y en grandes proporciones.

Las habitaciones son grandes, de 7 por 7 y 5 por 5 yardas, con departamentos especiales de baño, laboratorio y guarda ropa incrustados en las anchas paredes divi-

sorias. Cada habitacion se halla alumbrada por siete luces de gas y se hallan arregladas con muebles y alfombrados de primera clase. En el centro del edificio se abre un gran patio con techo de cristal, el cual se alza á toda la altura colosal del edificio, que es de 7 grandes pisos; sin incluir un basto sótano, donde se hallan las caballerizas, cocheras, despensas, cocinas, lavanderias, salas de planchado y demás oficinas de vida intima, dispuestas en grande escala.

Los pisos bajos del Hotel se hallan ocupados por magnificas tiendas, joyerias, almacenes, confiterias, sastrerias, barberias etc., etc. Los huéspedes de este pueden en consecuencia obtener todo lo que precisan en el recinto del Hotel mismo, á precios equitativos, sin salir á la calle ni molestarse para nada; pues como hemos indicado su piso bajo es un magnífico Bazar á la Oriental. El aspecto del edificio, ligado á otro gran Hotel por una galería superior es tan imponente como magnífico; y su arquitectura, que es original y elegantisima, no es regular, ni pertenece á ninguno de los órdenes conocidos. Es una mezcla de gótico y de renacimiento, presentando cuatro elevadores para subir sin fatiga á los pisos superiores y otras tantas grandes escaleras.

La masa de edificios de la ciudad son generalmente lujosos, elegantes, cómodos, presentándose sus calles con una numerosa circulacion de personas y un activo tráfico de carros de comercio, tramways y carruages particulares. En Buenos Aires el tráfico se halla concentrado en ciertas calles, arterias principales de circulacion; en San Francisco él se halla difundido igualmente por todas. Las veredas son entabladas en las calles

secundarias; de grandes lajas alisadas de piedra en las principales; y de grandes baldosas cuadrangulares de mármol de California en las veredas de Palace Hotel, de 10 varas de ancho (las veredas). Francamente, en Lóndres y otras grandes capitales Europeas existen grandes y magníficos hoteles de piedra labrada en que brillan todos los esplendores del lujo de una refinada cultura; pero ninguno de la estension, comodidad y lujo bien entendido del Palace Hotel, en dónde, en cada habitacion se tiene por un precio acomodado, baño caliente y frio á mano en toda estacion y á toda hora del dia, á mas de las otras comodidades y ventajas de que hemos hablado; de manera que uno sin salir de su habitacion ni molestarse para nada, puede gozar de las ventajas del baño á toda hora y temperatura. A todas horas existe en el mismo hotel á la disposicion de sus alojados una ó dos veintenas de coches y carruages de todas denominaciones y capacidades, dispuestos á moverse á la primera señal en la direccion indicada. Esto es fuera de los grandes coches especiales que se ocupan en llevar y traer pasageros de todas las estaciones de los ferro-carriles, embarcaderos y *ferrys*. El Palace Hotel tiene una mesa digna de su magnificencia, y á pesar de su vasta estension y de hallarse unido á otro gran Hotel es muy concurrido y pocas veces dá abasto á todos los pedidos.

La sociedad de San Francisco es tan ilustrada como amable. Hay además sus numerosos teatros, tan bien desempeñados, cómodos y espaciosos como en la mejor capital Europea. Cuenta tambien numerosos Clubs, salones de conciertos, y numerosos centros de reunion y

tertulias privadas. Las Panchinas, como llamaremos á las damas de San Francisco. han dejado encantada sobre todo á la parte jóven de la Comision, que no halla como ponderar su belleza, su gracia y su amabilidad. Y en efecto, las Panchinas son generalmente bellísimas; no con esa belleza de un carácter severo peculiar de la Gran Bretaña; sino que á la amabilidad Americana, unen la esbeltez Alemana y la gracia Española. Es un conjunto, ó mejor, tipo hechicero de mujer, perfecto, agradable y encantador. Imposible hallar en San Francisco 5 damas reunidas, sin que una de ellas sea preciosa de fisonomia y aire; y todas jóvenes (en San Francisco no hay viejas) como que pertenecen á la primera generacion de un pais recientemente poblado.

Hace tan poco, puede decirse, que California ha sido ocupada y colonizada, que no ha habido tiempo de que se formen ligas. Todas las Panchinas son en consecuencia, generalmente jóvenes y bellas, con una perfeccion y gracia de formas que no escluye el vigor físico. Se esplica su belleza general, superior á la media de las otras ciudades norte americanas ó inglesas, en que predomina mucha mezcla de raza germánica y de otras bellas razas del norte. Probablemente tienen tambien infusiones de otras sangres, española, francesa, etc., lo que dá toda la variedad y atractivo poco comun que presentan, siendo la poblacion californiana esencialmennte cosmopolita.

Ahora pasaremos á hablar de *Golden Gate Park*. Este parque es indudablemente uno de los mas vastos que existen, y sus bellezas son tan naturales como pintorescas. Sus colinas no son artificiales, presentando en consecuencia

toda la estension, variedad y belleza de las verdaderas montañas, con sus lontananzas y grandiosas perspectivas. Verdad es que sus avenidas y plantios, dispuestos sobre un plan que se aviene bien con el carácter del terreno y aprovechando los accidentes y la vegetacion natural de este, son nuevos y sin el desarrollo que estan destinados á adquirir, pero ya sus *drives* y sus Walks, llenos de sol, de aire puro y de verdura presentan ya un aspecto florido y magnífico. Por sus grandes colinas alternadas de bosques y de prados, compararíamos este parque al mas bello trozo de las alturas de la Bajada del Paraná, en el Entrerios, si no fuera que su suelo medanoso y su cielo sin nubes lo asimilan mejor á las faldas de los Andes cuyanos, formadas de médanos boscosos y de lomas rojizas, abundantes en brezos.

El parque contiene un bello invernàculo (*conservatory*) de cristal y hierro, conteniendo la mas bella coleccion de plantas tropicales que es posible imaginar, las Orchideas, las palmas de abanico, etc. Todas estas y muchas otras especies tropicales, cultivadas en el grado de calor y humedad constante que es peculiar de su pais nativo, por medio de la circulacion de vapor ó de agua hirviendo en una cañeria bien dispuesta, presentan el espectáculo peregrino, en una zona exótica, de un jardin de Jamaica, de Bahia, de Rio Janeiro ó de Honolulu.

Este magnifico parque no tiene otro inconveniente, que el hallarse demasiado distante del centro de la ciudad, y el hallarse rodeado de las blancas cruces y tumbas de los cementerios; espectáculo melancólico para un paseo de soláz y de higiene.

Pero todo no puede ser completo y perfecto en un

mundo donde el acaso impera y no la eleccion, la con veniencia, ni el gusto. Bajo el gobierno de la razon, no exigiriamos tanto como la *razon filosofica de Hegel*; sino simplemente de la razon natural, seria otra cosa, y cada objeto ocuparia su puesto. Yo llevaria, por ejemplo, los cementerios á la orilla del mar; allí las olas gemirian á la manera de lamentos, á los piés de las tumbas; y el viento murmuraria á manera de oraciones, entre el negro follaje de los cipreses funerarios.

¿No es una mas bella asociacion esta para los muertos, que solo pueden amar los suspiros y las oraciones, que el espectáculo del mundo elegante y divertido, de las felices parejas vagando perdidas entre los *drives*, de la bella juventud llena de vida y de aspíraciones, formando como un sarcasmo delante de la soledad y de la tristeza implacable de las tumbas? Al parque yo lo haria abarcar todos los terrenos actualmente ocupados por los cementerios, aproximándolo á la espansiva ciudad yankée, que se estenderia por sus flancos, aprovechando sus puros y perfumados aires. Pero proponer razon á los hombres, esclavos del acaso y de sus estrambóticos caprichos! ¿No seria mejor pedir peras al olmo y constancia á las variables veletas? Esa tarea ingrata se la dejamos á otro mas jóven y mas confiado que nosotros, que conocemos de memoria á nuestro mundo. Tal vez él en un retorno de razon ó de buen gusto de los que suele tener, nos halle la razon y se convierta de por sí á nuestra útil y conveniente indicacion.

Los muelles que la ciudad tiene sobre la Bahia en su vasto frente peninsular, bañados en tres costados por las olas, son numerosos y estensos; pero no notables ni

sólidos por sus materiales ó construccion. Son generalmente formados por tablones establecidos sobre pilotes de madera.

Pero ya que hablamos de la Bahia, diremos que desde el primer momento, hemos quedado sorprendidos de su vasta estension y belleza. La espléndida naturaleza tropical de la Bahia de Rio Janeiro es ciertamente mucho mas accidentada y pintoresca; pero no es ciertamente tan vasta como la de San Francisco que se compone de tres ó cuatro bahias engastadas unas en otras, todas coronadas de elevadas sierras mas notables por los perfiles y recortes fantásticos de sus cuchillas, que por su vegetacion ó el agrupamiento de sus rocas. Pero esto no le hace falta. En su inmensa estension, solo hay lugar para contemplar las moles, las masas, las armonias del conjunto, perdiéndose, como quien dice, los detalles en su misma inmensidad. Las aguas de la Bahía se componen de una mezcla de las aguas verdes, traslucidas y saladas del mar, con las aguas bayas, ó mejor, rubias y opacas del gran rio Californiano formado por los caudales del Sacramento y del San Joaquin, que desaguan unidos en la Bahia, formando un vasto Estuario segun hemos visto, que se podria llamar Bahia de Benicia, precediendo la Bahia de San Pablo, que á su turno precede la de San Francisco.

Asi las aguas participan del color verde del mar y del bajo turbio del rio, formando un verde grís sucio y opaco, que tiene mucho que envidiar á la translucida turquesa de San Vicente ó de Queenstown.

Hace poco mas de 30 años que esta magnifica Bahia,

en poder de los Mejícanos, era un desierto, una desolacion, una espantosa soledad; hoy es el emporio de un activo comercio, tan poblado como el mas antiguo y opulento puerto Europeo. Estos prodigios hace la libertad, la tolerancia y el buen gobierno de la gran República.

Solo la ciudad de San Francisco cuenta proximamente mas de 300,000 almas; pero está rodeada de otras ciudades como la de Oakland, Sancelito, Contracosta, etc., y toda la poblacion junta dispuesta en torno de la Bahia, debe elevarse á mas de medio millon de almas. Del Cerro del Telégrafo se goza de hechiceras perspectivas sobre las diferentes regiones de la Bahia. sobre todo en su parte mas interesante, situada del lado de *Golden Gate*, la Puerta del Oro, que es la entrada estrecha de la Gran Bahia situada entre dos prominencias que la dominan del lado del Oceano, y la cual se halla bajo la proteccion de tres fuertes y de la luz de un gran Faro, con un ruidoso pito á vapor para advertir á los navegantes.

Las defensas no las creemos en realidad muy formidables, ni muy bien dispuestas, no hallándose convenientemente aprovechadas las ventajas del terreno, que son numerosas. Ellas son, sin embargo formidables contra cualquier enemigo, sobre todo, la batería continental blindada situada á la izquierda saliendo, la cual se presenta armada de cinco ó seis órdenes de cañones de gran calibre superpuestos. Por esta puerta de Golden Gate entra el comercio del Océano que enriquece á California; entrando por ese mismo camino las nieblas, que hacen desapacible á veces su delicioso clima. Estas nie-

blas invaden generalmente por la tarde y en las noches con la brisa marítima. Pero generalmente se disipan á mediodia, como en todas las costas del Pacífico. Es increible la semejanza y analogía que se nota en el clima, suelo y aun en la configuracion esterior de todo el litoral del Pacifico, desde el Cabo de Hornos, hasta Alaska.

Pero ha llegado el momento de despedirnos de San Francisco y de sus buenas y bellas cosas. Tenemos que embarcarnos y que partir para Honolulu, para Nueva Zelandia y para Australia; para conocer nuevos mundos y recibir impresiones nuevas. El vapor Zelandia nos espera y muje impaciente desde el muelle. El tiempo está frio y nebuloso, pero el sol sonrie á veces entre brumas, como una promesa sonrie entre las dudas del porvenir. Apresurando nuestros cocheros llegamos de un salto al muelle, al costado del gran vapor cómodamente atracado á él. El gran *Steamer* Zelandia, sobre el que debemos hacer la travesia del mas vasto mar del mundo, del Océano Pacífico, que ya conociamos en su zona austral, sobre las costas occidentales de América, es un vapor por el estilo del *Neva* en que habíamos hecho la travesía de Buenos Aires á Europa; pero su salon se halla dispuesto en un estilo mas elevado y elegante. En el medio forma una elevada cúpula que constituye casi todo el techo del salon, como su media naranja constituye casi todo el templo de Belgrano. En este salon se pasa la vida de abordo; allí se tertulia, alli hay música, canto, baile á veces, cuando el tiempo y el implacable Neptuno lo permiten. Nuetros camarotes se hallan sobre cubierta y su situacion es

inmejorable. Desde nuestro cómodo Berth, podemos contemplar el mar azul y la onda instable, libre de sus espumas y de sus embates. Desde luego la cruzada de la Bahia es deliciosa. Sobre su plateada superficie de un verde de agata sucio, el vapor se desliza, los muelles se alejan insensiblemente y la ciudad de las colinas y de las montañas, se empina y se ostenta visible en su conjunto; y pronto las alturas de *Golden Gate Park*, que ya hemos diseñado á nuestros lectores, se perfilan reconocibles en el horizonte occidental.

Se perciben muchos buques cargando y descargando en los muelles. Mas por el momento, se observa poco movimiento de naves ó ferris que van ó que vienen. Los numerosos ferro-carriles absorben sin duda una parte del transporte que antes tenia lugar por agua. Sin embargo, todo el dia los *ferris* cruzan la Bahia; y todo el dia entran y salen los grandes vapores transoceánicos que comercian directamente con el Japon, la China, la India, Honolulú, Nueva Zelanda, Australía y las costas Americanas del Oeste, Sud y Norte. Pero la Bahia es tan inmensa, que esto mismo parece poco é insignificante, inclusas las numerosas barcas de cabotaje y las barcas de pescadores y cazadores que todo el dia la recorren, junto con los Ferris, en todas direcciones.

La salida de la Bahia es interesante. Despues de pasar en revista sus costas todas pobladas y cubiertas de preciosas habitaciones y *villas*, y sus islas fortificadas ó cubiertas de caserios, se llega al Estrecho de Golden Gate, entre un Cabo fortificado, y un farellon de altas

crestas de montañas en cuyas laderas se alza el Faro y el Avisador de nieblas que incesantemente hace resonar su pito, poderoso y melancólico, destinado para señalar en los dias de sombria bruma, la presencia de los escollos á los navegantes incautos: lo que no siempre impide haya frecuentes naufragios en esas intrincadas costas.

A medida que de la Bahia se pasa al Oceano, las aguas adquieren un tinte verde mar cada vez mas pronunciado; los oleages se hacen tambien mas poderosos y mas grandes; haciéndose tambien mas pronunciado el vaiven del buque, aquel que produce ese estraño mal de mar, tan odioso á las damas, las náuceas. Muy luego el *Steamer* se ha alejado lo bastante para poder juzgar en su conjunto la direccion de las costas y la conformacion de sus montañas. Las costas del Norte, que van á formar mas adelante las alturas é Islas del Farellon, siguen elevadas y unidas como un sistema compacto de Serranias, hasta cubrirse mas al Norte, de los magníficos cipreses de ese árbol estraño, el *Sequoia Gigantea* ó Palo Colorado, resto de la potente vegetacion de la edad Terciaria. Las costas del Sud se presentan tambien coronadas de alturas, pero cortadas y aglomeradas en forma de promontorios ó picos, indicando ambas á lo lejos por sus contornos y su aspecto físico, la naturaleza y orígen de sus moles. La cadena costera del Norte es indudablemente de naturaleza calcárea; las del Sud de naturaleza volcánica; es por eso que se presentan en grupos despegados é independientes, de forma pyramidal.

Las aguas de la Bahia, impregnadas con los turbios raudales del poderoso rio Sacramento, contínúan influ-

yendo sobre el calor y probablemente sobre la naturaleza del elemento marítimo, hasta mucha distancia de las costas. Lejos ya, el verde de las aguas se pronuncia de un franco marino, esto es, de un verde esmeralda sombrio, las costas mismas van poco á poco desapareciendo y abismándose bajo el nivel horizonte oceánico; y al fin, perdidas las últimas puntas, los últimos promontorios y el último cabo de la última Isla, la inmensidad del mar nos rodea por todo. Del mar? Mal dicho. Del inmenso Oceano, debiéramos decir; de ese mar sin riberas, que un círculo de fuego circunscribe dentro de los mas remotos confines planetarios. Ese círculo lo forman los volcanes que ciñen las costas del Nuevo continente en su vasta proyeccion en toda la estension del meridiano, de uno á otro hemisfério; lo forman las Islas volcánicas de Sandwich y mejor, de Hawaii, las cadenas volcánicas del Noroeste del Asia, del Kanst-Chatka, del Japon, de las Filipinas, y de la série de Islas espantosamente volcánicas de la Zonda, donde se hallan Java, Borneo y otros focos ardientes; continuándose al través del Oceano hasta darse la mano por la Nueva Zelandia, con los terribles vomitórios de la zona glacial Antártica, el Sabine, el Erebo y el Terror, que á su turno se ligan, completando el círculo, con los volcanes de la tierra del Fuego y de las cordilleras flamígeras del Oeste de la Patagonia.

¿Qué significa, me direis, ese círculo de fuego? Significa una gran batalla geológica; gran batalla ganada por el mundo actual y moderno, sobre el mundo geológico antiguo, lleno de mónstruos. Es la batalla de la tradicion antigua, la batalla de los Dioses contra los

Titanes, en que fueron precipitados en los profundos abismos donde hoy yacen, tres mundos viejos y oscurantistas, contaminados con los monstruos de la edad reptiliana ó cretácea, y que la artilleria divina abismó bajo las dobles olas del océano de fuego y del océano de agua de los potentes elementos, sus instrumentos y aliados.

Estos tres continentes sepultados fueron: el continente Lemuriano; el continente Pacífico ó Polinesiano y el continente de la Atlántida, con quien hemos de trabar mas íntima relacion en adelante, abismados, el primero bajo las Olas del Oceano Indico, el segundo bajo las olas del Gran Océano Pacífico; y el tercero bajo las olas del Atlántico. Precipitados por un poder y una voluntad omnipotente, ellos al unirse hicieron lugar para la configuracion geográfica actual de nuestro planeta, impaciente de mostrarse, y que no son otros que los continentes modernos del Africa, Europa y Asia, y los Nuevos continentes de América y Australia, surgidos en parte de las olas, al mismo tiempo que se hundian sus viejos antogonistas, que habian presenciado las antiguas edades geológicas de la creacion.

La madre tierra, plagada y cansada de voraces monstruos, preludiaba al advenimiento de su último genito, de su hechura predilecta, del hombre completo, del ser humano racional destinado á embellecer y regenerar el mundo y la naturaleza, sostituyendo las tinieblas con la luz, la bestialidad con la razon y la barbárie con la civilizacion. Este círculo aun coronado de eternos fuegos, son las baterias aun no apagadas é incandecentes que decidieron de esa gran batalla del mundo geológico,

que abismó las bárbaras edades antiguas, para dar lugar á las espléndidas edades modernas.

Ellas quedan como un testimonio y advertencia, de esa influencia misteriosa y omnipotente, de la evolucion, de esa mano invisible de la Providencia que trabaja y abre paso á los grandes destinos de la humanidad culta. ¡Cuan pequeños somos los mortales, ante esas magestades de lo omnipotente, de lo infinito, de lo eterno! Y cuan corta y cuan insignificante nuestra existencia individual y aun colectiva, ante ese inmenso desarrollo de las edades geológicas que se estienden por millares de siglos y talvez por centenas de millones de años!

Asi la tierra nace de un círculo anular de vapores opacos, formado en torno de la zona del ecuador solar sobre la reunion mas activa de la rotacion asteral; zona que se estendia entonces (antes de nacer la tierra) hasta el circulo de la orbita que hoy esta recorre en torno del sol. La vida orgánica estuvo hasta allí confinada á los remotos mundos de Neptuno, de Urano, de Saturno, de Júpiter, del Planeta misterioso que dió origen con su estallido y consiguíente fragmentacion, al cardumen de los pequeños planetas y finalmente de Marte, que se hallaba entonces en su edad primordial, de cientos de millones de años de duracion, que necesitó tal vez de las peripecias de la formacion terrestre, para obtener el decenso de temperatura necesaria al comienzo de su evolucion orgánica.

El nacimiento de la tierra, que tuvo lugar formándose una fria y opaca banda de vapores en torno á la ardiente zona del Ecuador del astro del dia hizo tal vez congelar los mares de Neptuno; produjo el segundo

período glacial de Urano; el primero de Saturno que vió sin duda, no sin espanto, conjelarse en su cielo, su anillo ecuatorial de vapores; é hizo asomar los hielos en los polos de Júpiter, que habia gozado hasta allí de su edad terciaria y habia tenido hasta alli sus polos floridos y sin hielos, cubiertos de magníficos bosques de magnolias, tulíperos y palo colorado, de la familia de los Sequoia de California, él hizo entrar en su edad secundaria, al planeta estallado mas tarde, no por un choque, sino por una gran esplosion de su fuego interior; y en su edad primaria á Marte demasiado caldeado antes por su *fuego celeste* para que hubiese podido presenciar hasta entonces su primera evolucion orgánica.

Precipitados los vapores cósmicos, que se concentraron formando la nebulosa terrrenal, el sol quedó despojado del denso velo que amortiguaba su luz y su calor, volviendo á sonreir con su pasado esplendor, á la vida enlutada de los distantes mundos, invadidos por angustias glaciales tanto mas terribles, cuanto mas remotos se encontraban, durante todo el tiempo de la gestacion terrestre. Entonces el sol era para Neptuno, de la magnitud que es hoy para Vesta; para Urano, de la magnitud que es hoy para Marte; para Saturno, de la magnitud que es hoy para la Tierra; para Júpiter, de la magnitud que es hoy para Venus; y para los otros en proporcion.

Pero ya el recien nacido de los planetas, la futura Tierra, se hallaba por esta fecha concentrada y formando una nebulosa planetaria. Su diámetro se estendia mas allá del diámetro de la Luna; y esta es la gestacion ó la primera edad fetal de nuestro planeta, edad poco

definida por los geólogos, y á la cual se podria muy bien dar la designacion de edad *Geogenética*, ó edad de la formacion del planeta terrestre. En esta edad tuvo lugar la precipitacion de esa sucesion de mares ígneos, de que creemos haber hablado en una correspondencia anterior, si el lector tiene á bien recordarlo. Pero hé aquí que nos hemos avanzado demasiado en un camino que jamás habíamos formado el propósito de recorrer. Qué remedio hay para este estravio? Volvernos atrás y desistir? Pues bien, nos volveremos atrás y desistiremos de nuestro errado propósito de referir una cosa que todo el mundo tal vez conoce, si bien no tal vez con tanta claridad y precision como la que hemos empleado nosotros en nuestra breve relacion. Nos despediremos pues, de nuestro *hors d'oeuvre*, declarando que es muy probable sea imposible que las diversas edades geológicas cuya historia los planetas refieren, en sus capas corticales, con signos inequívocos; sea imposible, decimos, esas edades geológicas se hayan producido, sin una causa real y encadenada, esto es, cósmica, que las produzca. Ahora bien, esta causa no ha podido ser otra para la tierra, por ejemplo, que la separacion de la Luna primero y el surgimiento de Venus, de Mercurio y de Vulcano en seguida, produciendo así por sus peripecias las siete edades geológicas de nuestro planeta, inclusa la presente, que es la última y que está lejos de su terminacion; y su desprendimiento del sol que es la primera ó edad Geogenética. Si se quiere poner en duda la existencia del planeta intramercurial, podríamos citar los cálculos bien fundados de Le Verrier, y su señalamiento por el astrónomo americano Watson en el eclipse

total del 29 de Junio de 1878: pero ni el espacio, ni la voluntad nos alcanzan para tanto. Si no puede haber efecto sin causa, la causa de la sucesion de las edades para los diferentes planetas, ha sido necesariamente el desprendimiento sucesivo de los hijos de Helios, esa celeste fecundada y que se multiplica por reaparicion en mundos infinitos. Esos desprendimientos han debido disminuir gradualmente la estension, y por consiguiente, el diàmetro de la esfera solar; disminuyendo con él los grados de su calor y el alcance de sus benéficos rayos que importen la vida á los diferentes planetas. Ahora bien, toda la série de los fenómenos orgánicos en las edades geológicas, puede reducirse en definitiva á una disminucion gradual en el calor y radiacion luminosa del astro central de nuestro sistema. Así, mientras mas distantes se hallan los planetas del Sol, mayor es proporcionalmente su volúmen; mayor número de edades geológicas cuenta y son por consiguiente nuestros mayores en la escuela de las formaciones, ó mejor, puesto que el Génesis ha dado la palabra, creaciones planetarias.

Pero mientras borroneamos estos renglones sobre las mesas del salon de *Zelandia*, mecidos por las ínquietas olas del Pacífico, nos habiamos abstraido, perdiendo de memoria nuestro derrotero. Pero ya que estamos de vuelta de nuestra remota escursion á los planetas, tomaremos las cosas en el punto donde las hemos dejado. Mas esto será materia de una seccion separada.

Frente de las costas de California, el mar contínúa verde hasta mediados ó fines del segundo dia de nave-

gacion, lo que daria cerca de 400 millas de ancho de esa banda costera; no obstante que en el resto de las costas del Pacífico, esa zona de aguas bajas no se estiende mas de 30 á 50 millas de las costas. Esto es un indicio evidente de la inmensa anchura submarina de la region Setentrional del nuevo continente. Esto, añadido al carácter de sus formaciones geológicas, dá apoyo á la suposicion de la alta antigüedad geológica, de esas regiones americanas. Y al contrario, esto hace ver por contraposicion, que la parte Sud de él no solo es mas nueva, como lo prueban la altura de sus montañas y la actividad de sus volcanes; sino mas empinada, mas estrecha y con mares mas profundos sobre sus costas.

Recien en el tercer dia, las aguas del Pacífico adquirieron ese bello tinte azul indigo subido ó de gualda que llega á degenerar en negro en las mayores profundidades. Se atribuye en general al Pacífico menor hondura media que el Atlántico, á causa sin duda de su vasta espansion; pero esto lo creemos un cálculo puramente especulativo. En el grande Océano Occidental, las mayores como las menores profundidades, se encuentran generalmente en las vastas estensiones del Pacífico intertropical, del Océano Austral y de su contiguo el mar Indico.

Mientras el vapor marcha tambaleándose sobre el oleage herizado de las latitudes medias, nosotros parados sobre cubierta contemplamos sus olas azules, que se ajitan inquietas y espumantes. ¿Qué es ese elemento móvil, nos preguntamos, es agua? Nó, nadie podria beberla. Por otro lado, esprimido, todo tiene agua en la naturaleza; el árbol, su fruta, el aire y hasta la tierra contienen agua en abundancia.

Si no es agua, qué es pues? Es roca líquida! Ved esa gota que cae sobre cubierta, desprendida de la ola espumante. A penas toca la cubierta, queda solidificada, esto es, convertida en una roca blanca, cristalina, en una sal marina impura; en una verdadera roca, por consiguiente, no siendo las rocas sino sales insolubles. El fluido marino, ese elemento tan agitado y tau móvil es una roca en solucion, roca fluida. Del mar se han formado ademas, por deposicion, todas las rocas estratificadas terrestres; las montañas, los continentes, las islas no son sino antiguos mares solidificados. En efecto, la calcárea, la arenácea, las pizarras, los conglomerados, las coralinas, todo eso viene del mar ó es un mar hoy ya solidificado; todo eso es mar que viste la tierra con sus despojos. Las peculiaridades de la edad presente serán tal vez conocidas de las edades futuras por las rocas depositadas en el fondo de nuestros mares actuales.

Allí se encontrarán sepultadas, junto con los peces y los organismos contemporáneos del mar, nuestras naves menos gigantescas que los Atlantos auris del período cretáceo; nuestros utensilios, nuestros instrumentos, nuestras armas, nuestras medallas, nuestras monedas, nuestras ropas y hasta nuestros cadáveres. Grande asombro para generaciones que tal vez han perdido hasta la idea de la humanidad contemporánea; como nosotros hemos perdido hasta la idea de lo que han podido ser nuestros antepasados de todos los pueblos modernos, los Atlantis! No hay cosa, por otra parte, mas semejante al agua del mar, que ciertas rocas (en cuanto un sólido pueda asemejarse á un líquido), sobre

todo en su quebradura. La arenácea verde compacta, por ejemplo, es un pedazo de ola petrificada. Lo mismo sucede con ciertas calcáreas y pizarras. Porque en definitiva, qué es lo que el mar tiene en solucion? Sal, que es roca! Cal y ácido carbónico que son rocas! El mar pues, no es sino una roca líquida.

Pero el mar sigue uniforme en su movilidad; y la vida sigue uniforme abordo, en su monotonia. Arriba, nubes de un plata mate, sobre un fondo celeste que se destiñe en blanco, sobre el agitado llano de subido azul de abajo, salpicado con la espléndida filígrana de las espumas. Por todo, á la vista, la bandera y la historia de la distante patria. Pura, celeste, ethérea, cuando vuela libre por los cielos de su bella literatura, de su poesía armoniosa, de su heróico valor y de su inteligente política liberal. Sombria, abatida y sin esperanza bajo el soplo de las pasiones, de los ódios, de la anarquia, de la tirania ó del oscurantismo estúpido! Y apropósito del oscurantismo, jamás llegaremos á comprender como el catolicismo, dueño antes del mundo, ha llegado á perderlo y á perderse por completo. Es la obra del estúpido oscurantismo, qne nos prescribe á todos cerrar los ojos. El catolicismo en su origen, fué esperanza y luz. El se sostuvo por la discusion, por la ciencia, no por la calumnia, ni la tirania. El triunfo de sus enemigos por la verdad, la buena fé y esa justicia llena de misericordia, que es el atributo mas divino de la divinidad. Pero hecho soberbio é intolerante por la influencia de sus triunfos en espíritus menguados, sus cabezas se infatuaron, perdieron el guia divino de la luz en la conciencia y en la verdad, llegando hasta creerse dioses sobre la tierra.

« Suprimamos la inteligencia y la libertad, se dijeron entonces sus jefes porque no queremos rivales; y porque queremos el poder para dormir, no para velar y trabajar. Que no haya quien sepa ni piense sino nosotros; y que el resto de la tierra gima y obedezca sin pensamiento y sin libertad. Que la humanidad, sin conocimiento y sin luz, bale su rosario cotidiano como vil manada de carneros que es en todo!!! Con esta doctrina espantosa de soberbia, y de barbarie, comenzó la decadencia del catolicismo. La Alemania, la primera, dió el grito de emancipacion contra esas doctrinas anticristianas y perversas. Siguióla la Inglaterra, y la libertad y la inteligencia triunfaron en el mundo contra el oscurantismo y la abyeccion, felizmente para la humanidad! El oscurantismo, con esas espantosas doctrinas se esterilizó, se barbarizó rodeándose de fórmulas retrógradas, en vez de verdades luminosas. Escluida la luz y la discusion, empleó el verdugo y la fuerza bruta para sostener su sistema que era su ruina y la completa ruina de las naciones católicas. La libertad, la inteligencia, la luz, la labor fecunda, pasó entonces con la reforma á las naciones protestantes; y junto con la libertad de la inteligencia, puso tambien de su lado el cultivo de la razon, la ciencia, la industria, la riqueza, la influencia, la fortuna y el poder en todas sus formas.

Entre tanto las naciones católicas esclavas, solo tuvieron por herencia, junto con su oscurantismo tan absoluto que ni la Biblia les permitia leer, la ignorancia, la haraganeria, la miseria, la mendicidad, la inseguridad de los caminos y de las vias públicas y la impotencia mas abyecta y degradante, con su consecuencia lógica, la

corrupcion del individuo y de la sociedad. Porque la libertad, la inteligencia, el trabajo son el alma, en el individuo como en la sociedad; y suprimida el alma, solo queda el cuerpo, esto es, el cadáver y que no tarda en corromperse para reducirse á la nada. Y es justamente el cadáver el ideal del catolicismo oscurantista! *Perinde ac cadaver!* ¿No es esta la barbárie y el absolutismo mas espantoso? Pues tal ha sido la suerte de las naciones católícas, que han muerto bajo la imposicion de esas espantosas instituciones y creencias, resucitando recien para la vida, con la libertad, con la ley de en el órden constitucional tolerante y liberal. La Francia fué la primera, que, por un esfuerzo propio que llegó al prodigio, se salvó de ese catolicismo de corrupcion, decadencia y ruina. Pero recibiendo de nuevo de los Napoleones, la reimposicion del oscurantismo y del retroceso, tornó á su antigua corrupcion y decadencia, condenada á morir y á resucitar mas de una vez despues de su gran revolucion. Hoy sin embargo, libre de yugos oprobiosos, se conserva mas libre y adelantada que la España y que la Italia.

La Francia pudo salvar por lo menos su honor, las apariencias de una civilizacion y de una cultura intelectual. Pero las otras naciones católicas ni eso han podido; habiendo quedado tan debilitadas por la fuerza de la corrupcion y del oscurantísmo, que viendo la salud á mano en la libertad, la industria, el cultivo de las ciencias y en la ley constitucional moderna, aun no han podido, mediante un esfuerzo espontáneo, apropiárselas! Esas naciones, bajo la influencia de un oscurantismo corrompido y decadente, en que les era prohibido hasta

el pensar, hasta leer la Biblia, hasta trabajar, han alcanzado su último grado de degeneracion y de conciencia. En esas naciones, segun la espresion espiritual de Larra, no habia quedado otro camino abierto que el del cielo! Por conservar su funesto predominio, el oscurantismo habia perdido naciones, instituciones, creencias, y como Neron, habria de buena gana concentrado toda la libertad, toda la inteligencia, todo el bien de la humanidad en una cabeza para darse el gusto de derribarla! Jordano Bruno, el ilustre astrónomo, el primero en concebir la pluralidad de los mundos, que es un hecho hoy revelado por el telescopio, fué sacrificado, Juan Hus, que sostenia la libertad política y religiosa, fué sacrificado! Savonarola y Galileo, ilustres representantes del saber divino y humano, fueron sacrificados; pero léjos de salvarse sacrificando la ciencia y el pensamiento de nuestra pobre raza, el oscurantismo no hizo sino agravar sus males y el de los suyos y labrarse su propia tumba.

Pueden vivir las naciones católicas, una vida sin libertad, sin pensamiento, sin conciencia, sin objeto, y por consiguiente sin ciencias, sin industria, sin artes? Imposible! Semejante el oscurantismo y las naciones oscurantistas, á un cuerpo privado de inteligencia, de vida y de conciencia propia, no solo entregaron el mundo y su dominacion material á sus adversarios los pueblos de la Reforma; sinó que ellas mismas decayeron y se disolvieron en pedazos como un cadáver abandonado de la vida. Francia, repuesta bajo los Borbones y sus concomitentes, retrogradó siglos de las gloriosas conquistas de su revolucion España estalló bajo la presion despótica del muy católico y estúpido Fernando VII, disper-

sándose en fragmentos á todos los vientos del mundo, semejante á un planeta estallado en el espacio. La Italia murió materialmente, para resucitar recien á mediados de este siglo, contra toda la oposicion y esfuerzos del partido oscurantista, bajo el cetro constitucional de los inteligentes y patriotas reyes de la casa de Saboya. Bajo el oscurantismo, la Italia no habia sido mas que *una acepcion geográfica* como decia el diplómata Metternich.

Hé ahí, pues, al oscurantismo y á los oscurantistas víctimas de sus propios excesos despóticos y de sus erradas máximas de intolerancia y absolutismo. Nacidos, como el Dios niño de los templos católicos, con el globo de la tierra en lâ mano, lo han perdido porque no han querido, como ese niño divino permitir al género humano, pensar, ser libre y labrarse su propio bien y felicidad en este mundo. El oscurantismo y la ignorancia y la haraganeria que son sus consecuencías, no pueden conducir sinó á la ruina y á la muerte final. Hé ahí, pues, porque los católicos, no presenciamos por todo, sinó males, ruinas, desquicio, descomposicion y muerte. El catolicismo del cual el oscurantismo ha querido servirse como de un punto de apoyo para su palanca del mal, ha quedado contaminado con ese contacto impuro. El se ha corrompido y se cae á pedazos. Es un cuerpo inerte, del cual se ha retirado la vida. En él no hay, por consecuencia de ese contacto, sino ruinas, tinieblas, desesperacion y mal. La vida, la prosperidad, el porvenir se halla en las naciones protestantes que han tenido el valor de rechazar desde un principio, el oscurantismo embrutecedor, corruptor y funesto. Ellas en consecuencia, han

podido conservarse libres, laboriosas, tolerantes y cultivadores de las ciencias y de la industria. El oscurantismo, enemigo de la libertad del pensamiento, de las ciencias, del progreso y aun de toda idea sana de la divinidad, tiene necesariamente que sucumbir. Tal es el horóscopo justiciero á que se puede arribar á su respecto.

Pero debemos nosotros, las naciones contaminadas del oscurantismo impuesto de sus orígenes, conformarnos cínicamente con nuestro triste destino, ó lucharemos valerosamente contra nuestro mal, para sostenerlo con la salud, con el progreso, con la prosperidad y con el bien? Respecto á nuestro perfecto derecho de la propia conservacion, no puede caber la menor duda; derecho consagrado por nuestras instituciones y leyes.

El catolicismo tiene pues que pensar en reformarse así mismo, todos los católicos deben entrar en sí y pensar en lo que les conviene. No puede caber la menor gloria en sostenerse en el error y el mal: el honor como el acierto se hallan en volver atrás del mal camino. El error sostenido hasta la propia ruina lejos de probar la infalibilidad, prueban por el contrario la falibilidad unida á una ciega soberbia. Y antes que todo y con mas urgencia que todo hay que desistir del sistema de poner trabas al pensamiento humano y á su manifestacion; se pueden combatir las malas ideas ó los malos sistemas; mas prohíbir el que se piense, es un plan tan cobarde, como funesto y pernicioso.

Una nacion sin pensamiento, es un cuerpo muerto. Así las naciones sin libertad de pensar, son naciones muertas y corrompidas. Solo donde hay pensamiento libre, hay vida y actividad.

Esa série de prohibiciones contenidas en el Indice y en el Syllabus, su compendío, lejos de probar inteligencia ó prevision, solo prueban su fatuasion y error craso. Los progresos de las ciencias estan hoy ligados con la prosperidad, con la existencia misma de las naciones; y todo lo que atente contra la libertad de la investigacion y de la discusion, es un atentado contra la libertad y la razon humana. No hay pues, la menor ventaja ni conveniencia en prohibir las libres manifestaciones del espíritu humano, y mucho menos las esploraciones é investigaciones científicas y filosóficas. El error escrito ó de palabras, se combate con la verdad escrita ó de palabras; no con prohibiciones que á nada conducen.

Pero los teólogos católicos se quieren ahorrar el trabajo de la discusion, con la prohibicion y el anatema.

Es como uno que para no pronunciar malas palabras, se cortase la lengua. No hay el menor derecho de condenar opiniones ni hombres, sin discusion. Con las prohibiciones y anatemas del Syllabus se hacen aparecer las naciones católicas condenando los progresos del espíritu humano y las investigaciones de las ciencias. ¿Podemos los católicos condenarnos á no pensar, á no investigar, á no tener industria, ni progreso, cuando las otras naciones piensan y progresan libremente? Esto es desgraciadamente lo que han hecho las naciones católicas, y con ello puede decirse han cometido un verdadero suicidio. Cuan triste no es el espectáculo de la Irlanda Católica, atrasada y pobre, al lado de la Inglaterra protestante, libre y próspera.

La Italia, antes de su regeneracion por Garibaldi y la casa de Saboya, era igualmente una nacion dividida,

pobre, sin industria ni poder de ninguna clase. De la España, del Portugal y sus descendientes, no hablemos. Ocupando los paises mas favorecidos del globo, son los mas pobres, destituidos é impotentes de las naciones. La Francia, gracias al liberalismo de su gobierno y de su pueblo ha podido conservar su prosperidad y tal vez su porvenir.

Nosotros no podemos quedarnos atrás de las otras naciones. Tenemos que imitar á los Estados Unidos, á la Francia, á todas las naciones libres é industriosas de la tierra, cultivando las libertades políticas, las ciencias y la industria. Esto importa la prosperidad y estabilidad actual y futura de nuestra nacionalidad. El objeto de las prohibiciones del Syllabus, se dice, es la conservacion de la moral y de la fé.

Este no es sino un pretesto falso: un libro inmoral tiene su refutacion en sí mismo y la religion se sostiene por su propia luz y verdad. Con las prohibiciones nada se consigue. Los libros prohibidos son leidos por todos con avidéz y como los lectores hallan que es la verdadera ciencia y la verdadera filosofia lo que se prohibe en provecho de la falsa é insuficiente, adoptan lo bueno tanto como lo malo que contienen.

Sin la prohibicion y con la discusion libre, no sucederia esto. Entónces se adoptaria solo lo bueno y se abandonaria lo malo, á la luz que la libertad y la discusion hacen. Solo con la libertad se conserva la moral y la fé. La libertad analiza y discute y solo deja prevalecer lo bueno, desechándose lo malo.

En muchos escritores modernos, por ejemplo en Hœckel, predomina la lójica del materialismo. Pero las

inteligencias libres, aun católicas, no adoptan de él sino lo bueno que presenta, un método científico, sin clasificaciones, sin ideas respecto á los orígenes naturales, sin adoptar por eso sus ideas negativas respecto á la divinidad, porque todos en nuestra conciencia, tenemos el sentimiento y la idea de la divinidad real. Si Dios es una realidad, como lo creemos, déjémoslo á él defender sus intereses, sin necesidad de que nosotros con nuestra intolerancia, les acordemos una proteccion ineficaz que no necesitan.

No se necesita ser un sabio de primer orden para distinguir lo malo de lo bueno esto está en la conciencia de todos. En la Biblia, por ejemplo, la poligamia parece como autorizada por las prácticas de los santos reyes David y Salomon. ¿Y por eso los católicos que leemos la Biblia adoptamos la poligamia y nos volvemos polígamos? De ningun modo. Todos sabemos lo bueno, lo recto, lo legítimo, lo que debe imitarse y no lo malo.

Y supuesto que en el órden de la insanable iniquidad de la actual sociedad, lo malo tiene que coexistir con lo bueno, la prohibicion en un siglo de libertad y de progreso como el que recorremos á nada puede conducir ó es contraproducente, conduciendo á la anulacion y ruina de las naciones católicas y del catolicismo.

Con la prevalencia de la intolerancia y del cenobitismo no haremos otra cosa que entregar la herencia de nuestra raza á nuestros antogonistas. Porque despoblando nuestros paises y llenándolos de ignorancia, haraganeria, intolerancia miseria, no haremos otra cosa que acelerar nuestra ruina y entregar nuestro suelo exhausto al predominio estraño.

Para el católico, sea este sacerdote ó ciudadano, no hay otra salud que en la libertad y el libre cultivo de la inteligencia y de la industria. La era de las prohibiciones y de la intolerancia ha pasado para no volver. Es seguro no tornarán á ser ni la Italia de Sisto V, ni la España de Torquemada.

Católicos, sí; pero libres, inteligentes, industriosos y cultos; en esto solo puede haber bien para todos, inclusa la religion.

Durante siete dias el mar lo hemos tenido constantemente de un azul sombrío y tristemente monótono; encrespándose á veces en fuertes oleages en los dias nebulosos; tranquilo y riente en su móvil estension, en los dias apacibles de sol y quietud. Una sola Isla, una sola ballena no se presenta á interrumpir la uniforme monotonia de nuestros horizontes de mar.

Solo unas seis gaviotas amigas nos siguen desde las costas Americanas, pescando incansables en nuestro contorno su comida cotidiana. Para ellas no hay fatiga ni mal tiempo. De qué son estas aves, animadas de una tan incansable actividad al servicio de una cosa tan insignificante y tan indispensable al mismo tiempo, cual es el alimento cotidiano. Puede un organismo agitarse asi sin cesar, obrando prodigios de incansable actividad, sin un noble y elevado móvil de existencia?

Por de pronto, el resultado inmediato de sus actos, es introducir una variante episódica en la uniformidad de nuestra existencia de abordo. Por nuestra parte admiramos esas aves; y su actividad prolongada é infatigable nos asombra, nos hace pensar.

Por qué, para qué siguen nuestro Steamer? ¿Todo es

incidental en la vida y no existe concatenacion de causas y de efectos? El hecho puede ser que los desperdicios de abordo, llamen los peces; y los peces las gaviotas que viven de ellos y que pasan su vida buscando aquello que las necesidades de su existencia les hacen indispensable. Es una adaptacion, como cualquier otra. Hay un fenómeno para ellas, la nave; su consecuencia, el pescado; y ellas persiguen tal vez á un tiempo el pescado y los desperdicios de abordo. Pero ellas se dan cuenta de ese fenómeno, la nave? Indudablemente conocen que la nave no se produce de por sí como una ballena; llegando tal vez en consecuencia, hasta admirar el hombre, ese sér inteligente que hace la nave y que la dirije; que triunfa de todo con el tiempo y sobremonta todas las dificultades, menos su propio mal é infelicidad!

Al aproximarnos á los trópicos, ya los cielos opacos del Septentrion parecen animarse y cambiar de aspecto: su joyeria falsa de cristal, se matiza con los vivos resplandores diamantinos del cielo austral. Algunas bellas constelaciones se alzan sobre el horizonte del Sud, encima del hemisferio tellúrico Austral, escaso en tierra, pero abundante en bellísimas estrellas nebulosas y con el agrupamiento espléndido de los mas brillantes astros en su Galaxia. Qué es esa *Galaxia* ó via Lactea? Un agrupamiento, un conjunto circular de corrientes de astros, al parecer. ¿Circulan entonces los astros y forman corrientes y agrupaciones como las ólas en el mar? Las atracciones universales obran pues en el espacio por corrientes de soles, arrastrando consigo sus familias de

mundos; corrientes que tienen en sí su principio propio de agrupacion y circulacion, sin perjuicio de la aplicacion de esta misma ley de una manera universal. En astronomía, el mas grande hombre despues de Newton, es sin duda Laplace, que ha dado la clave del verdadero sistema del mundo y del universo, en su *Mecánica celeste.* Y la verdad de ese sistema deducido de la esencia misma de la atraccion Newtoniana, lo demuestra cada dia la ciencia á medida que sus estudios y descubrimientos de buena fé, avanzan. Y decimos de buena fé, porque en las ciencias positivas, como en historia, hay su buena y su mala fé.

Muchos escritores se han presentado, sobre todo en Norte-América, para combatir el sistema de Laplace, pero sin aducir el menor hecho ni fundamento racional quedando siempre en pié y triunfante la doctrina del gran astrónomo francés, basada como hemos dicho, sobre el principio mismo de la Atraccion Newtoniana, tal cual se observa obrar en la naturaleza, y como una consecuencia necesaria y lógica del sistema del mundo deducidó de ese principio universal, la atraccion. Esa es por otra parte la única esplicacion posible y satisfactoria del sistèma del mundo y de su evolucion, cuyas leyes han sido estudiadas y demostradas por Darwin y Hœckel, en armonia con las consecuencias deductibles y lójicas de ese principio. Si el sistema de Laplace es una verdad lójica y demostrada, se sigue que los soles ó centros de atraccion de los sistemas, son verdaderos patriarcas del espacio, cada uno con su familia de mundo nacidos de su propia sustancia; cada uno moviéndose segun las leyes y en torno de su centro propio de gravitacion.

Entonces no comprendemos las dudas manifestadas por algunos sabios respecto á la naturaleza de los planetas del sistema solar. Si ellos son todos hijos del sol, hijos del mismo padre, sus rasgos generales y fundamentales deben serles comunes con cortas diferencias; ó mejor, con solo la diferencia de los medios, de los tiempos, de los volúmenes y de las distancias.

Proceder con otra lógica, sería como admitir que un leon puede engendrar una serpiente ó un cordero. Entre un padre y un hijo, entre un hermano y un hermano, no caben diferencias antagónicas y radicales: estas solo pueden presentarse de una familia á otra familia, de un sistema á otro sistema, de un rol á otro rol; diferencias que deben ser menores entre los roles de la misma agrupacion, que entre los roles de agrupaciones distintas ó remotas.

Sin temor de equivocarnos mucho, hemos podido pues, tomar la tierra como prototipo de los otros planetas, todos los cuales mas ó menos, como esta, han tenido sus edades geológicas distintas; se componen como ella de tierra, mares y atmósfera y han tenido y tienen su série evolucional orgánica en armonia con las condiciones peculiares de su evolucion propia y con la série de transformaciones de sus edades respectivas.

El hombre en la tierra se halla indudablemente en un grado evolucional mas atrasado que en Marte. Esto se halla patentizado porque del mapa de parte trazado por los astrónomos, ó mejor, por una cosa mas fiel aun y mas fidedigna, la fotografia; muestra que allí el hombre desde hace siglos, ha conseguido entrar en posesion completa, física y moral, de su planeta hasta el grado

de canalizar todos sus rios y mares, haciéndolos subservientes á sus planes de agricultura, intercomunicaciones y comercio.

Mientras en la tierra este movimiento apenas se halla en via de realizacíon en pequeña escala, por esfuerzos individuales y con recursos y medios menguados. En Jupiter y Saturno el hombre debe haber alcanzado un alto grado de cultura y espiritualismo. Allí probablemente el rol solo lo precisan como luz universal. Ellos deben poseer ya el rol eléctrico para ciudades y regiones; y el calor lo tendrán almacenado en inmensos é inagotables depósitos de hulla y petroleo en disponibilidad.

La electricidad, el magnetismo y otras fuerzas ocultas de la naturaleza deben hallarse al servicio de la humanidad Joviana en escala infinitamente mas estensa que entre nosotros, y allí los telégrafos eléctricos y los teléfonos deben tener millares de altos de descubrimiento y perfeccionamiento. Si las comunicaciones interplanetarias llegan á establecerse de algún modo, nos han de venir de allí de nuestros hermanos los séres racionales de Marte, de Júpiter ó Saturno, los cuales deben encontrarse en un grado mucho mas avanzado de cultura é inteligencia que nosotros, como que esa evolucion ha comenzado muchas edades antes. Es á ellos en consecuencia, como mayores y como disponiendo de elementos superiores de locomocíon é inteligencia, á quienes corresponde resolver primero el problema de la comunicacion futura entre la humanidad de los diferentes planetas de nuestro sistema.

Si ellos no lo resuelven, el hombre lo ha de resolver en una edad mas avanzada de su evolucion.

Hemos dicho que hay ó puede haber mala fé en las ciencias como en la historia. Demostraremos esta proposicion en uno y otro caso. Hay por ejemplo, quien niega el caos primitivo de la materia, del cual la evolucion que se ejerce por leyes emanadas de la voluntad divina, ha sacado el órden del universo actual.

Los que niegan el caos primitivo ó materia cósmica nebular, que es el punto de partida del sistema de La place, suponen que los mundos vivos, provienen del choque ó impacto de los mundos muertos, y que todo es obra del acaso. Esto como se vé, no pasa de un despropósito inductivo y deductivo.

El mundo, está demostrado, obedece á leyes ó fuerzas determinadas é ineludibles. La ley de la atraccion, por ejemplo, es la gran ley general del Universo à la cual no hay ni puede haber escepcion.

Y sí hay leyes ó fuerza, hay un designio esvolutivo al cual convergen estas leyes ó fuerza; y habiendo leyes y designios á que se hallan sometidos todos los séres sin escepcion, la influencia del nuevo acaso ó de una causa perturbativa (lo que las religiones llaman Satan) cualquiera, no pueden reconocerse como causa ó efecto puramente en el órden y sucesion de los fenómenos del Universo.

¿Mas para qué suponer causas hetereogeneas, para esplicar fenómenos que un sistema mas natural, racional y lógico de inducciones, hace conocer mas completamente en la concatenacion de sus causas y efectos?

Cuando existe una interpretacion natural y verdadera, es inadmisible una falsa. Se ha pretendido que hay sus pequeñas escepciones en la aplicacion práctica del sistema de Laplace; y estas escepciones son el movimiento

retrógrado de ciertos pequeños planetas imperceptibles y escepcionales. Pero desde luego, una ó dos escepciones, que se pueden atribuir á la accion de los mismos principios, no pueden invalidar una regla que se halla justa y satisfactoria en todos los demas casos.

Las leyes y fuerzas de la naturaleza, en efecto, en su accion constante y omnímoda pueden producir efectos retroactivos á veces, por el solo hecho de que no es necesario que el Universo haya llegado yá á un equilibrio estable y definitivo entre sus diversos elementos y sus combinaciones. Se comprende que con el transcurso de las edades, ciertos pequeños cuerpos celestes de tercer edad (satélites) á causa de su pequeñez misma y obrando en ellos la atraccion à la larga, de un modo distinto que sobre los cuerpos mas graves; retardando ó acelerando los movimientos por la influencia de ciertas causas como la aglomeracion de los aereolítos ú otras causas esplicables; retardo ó acelarasion que, por la accion complexa y combinada de las causas, puede convertirse al fin en un movimiento retrógrado verdadero ó aparente. Fuera de que esos pequeños planetas ó satélites pueden tener un orígen escepcional de segundo órden que no alteran la accion de las leyes en el sistema de Laplace.

Los pequeños planetas por ejemplo, pueden sacar su orígen del estallido de uno grande; y nada tendría de estraño que algunos de los trozos del planeta estallado, arrojado por la violencia de la proyeccion en un sentido opuesto, llegue á presentar un movimiento retrógrado: en el mismo caso se hallan los pequeños satélites. Pero de esto, á la nulificacion de un sistema, el único racional y justo para la aplicacion de los fenómenos del Universo,

por solo dos pequeña escepciones equívocas de la regla, que se pueden esplicar por la accion de ella misma, hay una distancia inmensa.

Por el contrario, como lo acabamos de demostrar, esas ecepciones sirven para confirmar la regla, haciendo ver en sus causas, la accion diferencial y variable de las mismas leyes generales que integran el sistema.

Por la astuta mala fé y falsedad de ésta, cometido contra el brillante órden científico existente, se vé que él emana de la fuente impura de donde provienen todos los ataques y atentados contra la luz de la verdad y contra los esfuerzos del espíritu humano para asimilar-séla. ¿Cuál podría ser el objeto de esta astuta maniobra del partido oscurantista y retrógrado, cuyos sordos esfuerzos se hacen sentir en el mundo protestante como en el mundo católico.

El objeto es sepultar à la verdad en su pozo, ó por lo menos ofuscar su luz hoy tan esplendente, á fin de hallar sus resquicio, por donde poder restablecer las tinieblas, el engaño, el error, la impostura manifiesta de los antiguos sistemas cosmogónicos y cronológicos, que han pretendido apoyarse desde antiguo en las ideas y tradiciones religiosas de la humanidad. Se quiere, en una palabra, conculcar con la astucía, la verdad científica, para introducir la confusion y á favor de la confusion, hacer por la astusia y la violencia combinadas, la restauracion forzosa del antiguo error é impostura geocéntrica y antropocéntrica.

Quieren, para decirlo de una vez, hacer en el mundo de la inteligencia, lo que han hecho en el mundo de la política. Pero una vez hecha la luz y sus resultados tan

benéficos y saludables para el bien y prosperidad del género humano, difícilmente los factores de tieneblas artificiales lograrán su intento, toda vez que las inteligencias se hallen prevenidas y en guardia.

El error histórico tiene el mismo orígen, el odio á la verdad, en provecho de ciertos sistemas falsos de cronología y cosmogonía. Hay un hecho evidente en la historia, por ejemplo: este hecho es la antigüedad de los orígenes de la civilizacion y de los monumentos del pueblo ejipcio, primera fuente y oríjen de las letras y de la cultura de las razas occidentales. Antigüedad comprobada, como hemos dicho, por los monumentos y por los datos que suministran algunos de los fragmentos conservados del historiador oficial de los Lagidas, el célebre Maneton. Segun las tradiciones y los datos y monumentos indicados, los anales ejipcios presentan fechas comprobadas hasta una edad que remonta positivamente á mas de 6,000 años antes de Jesucristo. Pues bien, los farsaicos sostenedores de las viejas cronolojías ya caducadas y de una falsedad demostrada; despues de las mutilaciones que el fanatismo hizo experimentar al espíritu humano, incendiando los tesoros de saber y erudicion acumulados en la gran Biblioteca de Alejandría; y destruyendo deliberadamente todos los testimonios que podian ayudar á descubrir la verdad, como ser las obras de Sanchoniaton, de Beroso y de Manethon; los herederos y continuadores, decimos, de esos sistemas de impostura, engaño y mala fé, continúan hoy mismo, despues de descubrirla su impostura y falsía, sosteniendo ante los débiles y los crédulos que aún forman, desgraciadamente la mayoría del rebaño humano, sus fala-

ces doctrinas apoyadas solo en falaces interpretaciones de los testos Bíblicos.

Pero, preguntamos nosotros, puede ser el resultado del acaso simple, esa desaparicion simultánea justamente de los autores que podian suministrar los mejores y mas fidedignos datos respecto á las tradiciones y los orígenes de las mas antiguas y cultas naciones del mundo? Dígase lo que se quiera, eso no puede ser el resultado de la pura casualidad, y en esa desaparicion lamentable, se debe ver mas bien un atentado, un complot de muy lejos, tramado contra la verdad histórica. Tarea vana del ocurantismo y de la impostura.

Una parte del texto de Manethon, de Beroso, de Sanchoniaton han podido salvarse y por su medio y mediante la exhumacion y estudio de los antiguos monumentos, la verdad descubierta al fin por ese hilo de Ariadne y por la luz adicional y proyectada por los maravillosos descubrimientos de las ciencias modernas, ha podido ser restablecida casi en su integridad por hombres probos y que no se han dejado seducir por los artificios y sofismas de los mutiladores de la historia. El Ejipto, este es un hecho, tiene reyes y monumentos que datan de 6,000 años antes de Jesucristo; y tradiciones que remontan casi al doble de esta edad en el Ejipto y en la cronología comprobada de otros pueblos. Los fautores sostenedores de las cronolojías falsas han cargado pues, con las costas y costos de sus propias imposturas.

Ha quedado entonces demostrado, que la verdad histórica marcha á la par de la verdad astronómica y geolójica; que la raza humana tiene cientos de miles de siglos de existencia y la civilizacion humana tal vez mas de

una veintena de miles, como lo demostraremos mas adelante con el testimonio de otros autores; y que en consecuencia, nuestro globo tiene muchos millones de años de existencia física; en una palabra, la evolucion ha quedado probada y demostrada en el físico, como en el moral del hombre; ha quedado comprobada y demostrada como una verdad física palpable en el cielo, en la atmósfera, en la tierra, en el agua, en las profundidades del mar como en el centro de nuestro planeta. Y lo que gana la verdad, no puede en ningun caso perderlo la verdadera religion.

Para que la religion perdiese con la verdad, como pretenden algunos falsos profetas, seria necesario que la religion fuese una impostura, y la verdadera religion no es felizmente una impostura. Todo el mal consiste solo en una mala inteligencia y un error.

Los ignorantes intérpretes de un libro respetable por su origen y su antigüedad, en una edad de ignorancia y de error completo, han creido que del testo bíblico reducido á una menguada interpretacion literal, (de que no son susceptibles los idiomas figurados del Oriente, en que se hallan escritos los libros sagrados de los Hebreos,) podria deducirse una creacion del mundo entre 6000 y 300,000 años de data (hasta ahí llega la diferencia en los cómputos de los diversos intérpretes de la Biblia).

Pero la ciencia práctica de nuestros dias ha demostrado con los hechos, mas que con las palabras, que el mundo tiene no miliares, sino millones de años de existencia. La Biblia por otra parte, que nadie cometerá la locura de mirar como una obra de ciencia, sinó simple-

mente como una obra de moral, de religion y de historia, no dice nada respecto á la edad exacta, ni al modo físico como el mundo fué creado.

Los hechos han dado, pues, un solemne *mentis*, no á la Biblia, que está fuera de discusion; sino á sus ignorantes y falsos intérpretes; los cuales, olvidándose que son hombres y por consiguiente falibles, persisten en sostener un error que la Biblia no autoriza con su letra y menos con su espíritu, resultando que esos malos zelotas, en vez de servir, colgando á la Biblia sus propios errores, arrastran á un libro inmortal, al lodo en que ellos se revuelcan. La Biblia no ha perdido pues nada, con los descubrimientos de la ciencia; los únicos que han perdido y que rabian por ello, en vez de alegrarse como haria todo amante sincero de la verdad y de Dios (porque Dios es verdad y está en la verdad y no fuera de la verdad) son los falsos profetas. Son ellos los que llamando en su apoyo el fanatismo y la tirania, como auxiliar de sus errores y absurdos personales hijos de su ignorancia y presuncion, tratan de imponer el error y la impostura en nombre de la Divinidad que los abomina, poniéndose en contraposicion con la verdad, con la ciencia y con el progreso humano. Mas ese conjunto de audacia y de impostura tiene que desaparecer como un obstáculo opuesto á la verdad, á la luz y al bien de los hombres. Hay audacias imposibles, y no hay audacia que resista ante la evidencia demostrada y demostrable; ó esa audacia será una despreciable audacia, como la del ciego voluntario que niega al sol que alumbra en los cielos.

Pero ya es tiempo tornemos á la materialidad de nuestro viaje. El 27 de Octubre de 1882 por la mañana, nos presentó á la vista, confusamente embozada entre las nieblas marinas, la altacima del Mauna Roa alzándose sobre la gran isla volcánica de Hawaii, la mas occidental del grupo de Sandwich. Estas islas se alzan en altas crestas azules, en medio de la inmensidad de los mares Occidentales y son un recurso precioso para la escasa marina que ha comenzado á recorrer esos vastos mares, estableciendo la red de sus lineas intercontinentales de comunicacion.

Ellas se presentan, alzándose inmóviles entre las móviles olas del Oceano de un sombrío azul, rodeándose de una espléndida pero estrecha banda de una límpida turqueza líquida; banda que pasa instantáneamente al azul mas intenso de las grandes profundidades; mostrando como en el caso de las Islas de Cabo Verde, de las Canarias y de las Azores, que ellas forman las crestas superiores de montañas abismadas bajo las olas. La Isla de Oahu, donde se halla el puerto de Honolulu, que es el punto de recalada del Zelandia, álzase á nuestra vista en altas crestas volcánicas y porfíridicas. Estas son mas apiñadas, elevadas y estensas hacia la izquierda entrando; mientras que á la derecha, sigue su contorno escaso, terminando en un erizado promontorio lazuli, denominado *Cabeza de diamante*.

La bahia de Honolulu forma una media luna perfecta, con su arco apoyado en tierra y su cuerda dirigída hácia el mar, el cual forma á manera de una masa sombria y espeluznante, como una torva amenaza, en torno de la quieta bahia, apacible, serena y esplendente, como la luna de un espejo de fluida turqueza.

En la curva interior de la bahia se presentan diversos muelles y desembarcaderos donde atracan las grandes embarcaciones; y un pequeño y pintoresco faro de madera, pintado de alegres colores, que se alza en medio de la zona quieta de la bahia, para señalar su entrada á los navegantes, en medio de las noches oscuras y tempestuosas, ó durante las brumas invernales. Esta palabra podria hacer suponer invierno en Honolulu; pero tal invierno ó no existe, ó es solo á la manera que él se muestra en la zona tropical ó tórrida, esto es, en forma de chubascos y de nieblas, ó de la estacion lluviosa, como se la llama.

Pero es de advertir, que durante este invierno supositicio, la vegetacion es mas verde, mas florida y frondosa que en el estío, en que la vegetacion se presenta fructífera, es verdad, pero de un verde mas sombrio, mas pulverulento y seco; porque esta si no es la estacion de lacompleta seca en Honolulu, lo es de las menores lluvias. La ciudad de Honolulu es alza en medio de bosques, de esos bellos bosques polinesios dotados del mas rico y sedoso follage de vegetacion tropical que es posible imaginar, en el cual el palmero, la banana, el naranjo, la piña, la guava, el árbol del pan, el algarrobo tropical, el amarindo y multitud de otros magníficos árboles de la flora equinoxial, mezclan sus diversos recortes de follage y sus diversos matices de verdura, formando frescas sombras y un ambiente perfumado, en medio de los tórridos ardores y de las tibias brisas tropicales.

Esta rica vegetacion es solo peculiar de las playas de la Isla, sombreadas de coccteros y de los falderios mas bajos de las montañas inmediatas; porque la isla

en su totalidad no es sinó una erizada montaña volcánica de reciente formacion y de unos tres á cuatro mil piés. Mas arriba de esta zona de espléndida y lozana vegetacion, se lanzan las rocas escarpadas y áridas, erizadas de crestas y de precipicios; cubiertas en esta estacion de un verde césped de pastos graminesentes y de flores silvestres; pero que en la estacíon menos húmeda y mas cálida que la sigue, deben presentarse áridas y desoladas, como una erupcion que son, de erizados basaltos, porfídos, trachitas y lavas.

El grupo de las islas Hawaüas, como son llamadas por sus naturales las Islas de Sandwich, se compone de once islas, de las que la isla de Hawaii, que es la primera que se presenta viniendo de los Estados Unidos, segun hemos visto, es la mayor, y Molokini la mas pequeña. Todas reunidas las islas contienen unas 6,000 millas cuadradas; y de éstas, la Isla de Hawaii que es la mayor y que dá su nombre propio al grupo, contiene ella sola dos tercias de la estension total, esto es, 4,000 millas cuadradas. Las otras son Maui con 620 millas cuadradas; Oahu, conteniendo á Honolulu la capital, con 530, y Kauai con 500 millas cuadradas. Existen ademas las pequeñas islas Lanai, Kahoolawe, Molokai, Niihau, Kaulas, Lehua y Molokini. Todas son de orígen ígneo y erizadas de montañas, conteniendo la gran isla de Hawaii, el mayor cráter en actividad del mundo; Kilanea, uno de los cráteres del Mauna Loa; mientras Mani contiene el mayor cráter estinto que se conozca, el Aleakala, llamado la *Casa del Sol*, hoyo ó abismo de 30 millas de circunferencia y de 2,000 piés de profundidad. Las montañas de Mauna Loa y Mauna Kea pre-

sentan unos 14,000 piés de elevacion, casi la mitad de la altura de nuestro Tupungato ó del nevado de Aconcagua, lo que es una enorme altura para un promontorio aislado en medio del Oceano. En cualquiera direccion que se recorran estas islas, se presentan cráteres estinguidos, como el que se ha llamado cabeza de Diamante, á la estremidad de la derecha, entrando á la bahia de Honolulu.

Nosotros, pues, llegamos á Honolulu en el *Zelandia*, despues de menos de 7 y medio dias de viaje, cuando los otros vapores menos rápidos, emplean generalmente de 8 á 9 dias Nosotros que habiamos dejado el invierno en San Francisco, al cabo de una semana de viaje, nos encontramos de repente en el espléndido estío de los trópicos. En efecto, el puerto de Honolulu en la isla de Ohau, se halla entre los 21° y los 22° de latitud septentrional. Las otras islas se hallan aun mas adelante de la zona tórrida; en contrándose Hawaii la mayor, entre los 20° y y 19° de latitud Norte. ¡Cuán diferente esta quieta travesia al través del Pacífico con olas de un bello azul índigo, á la travesia del soberbio, tempestuoso y plomizo y nada poético Atlántico Norte! El Pacífico, por el contrario, es la region misteriosa de lo solitario, de lo desconocido, de lo remoto; y por consiguiente de lo nebuloso, de lo inesperado, de lo poético. El país de las bellas odaliscas que se ofrecen al viagero coronadas de raras y olorosas flores, recibiéndolo con el dulce saludo de *Aroa!* esto es, *amor á vos!* El país de esos Kanakas, ayer salvajes y antropófagos, hoy hombres cultos é ilustrados; y entre los cuales casi no hay uno que no sepa leer y escribir; cuando en nuestra vasta y

rica América que lleva cuatro siglos de colonizacion por europeos civilizados, existen aún tan grandes masas de poblacion sumidas en la mayor ignorancia y atraso.

A la primera vista de los Hawaiios nativos, quedamos sorprendidos de su estrema semejanza de raza é idioma con cierta parte de las poblaciones indígenas del interior Argentino; á saber, con las poblaciones de origen Quichua, asimiladas á la colonizacion española, y que hoy forman la masa de la poblacion de la campaña en las provincias de Córdoba, Santiago del Estero, Salta, Catamarca, la Rioja etc. Los Hawaiios son talvez un poco mas sombrios de color, pues habitan bajo los trópicos; pero su aspecto y fisonomía son en estremo parecidos, lo mismo que su idioma, que abunda en palabras que se dirian tomadas al Quichua y otras lenguas de las poblaciones indígenas de Sud-América. Ellos emplean por ejemplo, la palabra *punatawbo* y otras, con la misma significacion que los habitantes del Perú; y tienen su *casa del Sol* ni mas ni menos que los moradores del Cuzco.

Si hemos de espresar francamente nuestro pensamiento al respecto, diremos: Es muy probable que una parte de la poblacion indíjena americana descienda en parte de la raza que los Ethnógrafos han llamado Mongoloíde primitiva; y que pueden muy bien haber dado orígen á descender del tronco comun de los chinos y mongoles, cuyos caractéres genéricos poséen; tales pueden ser los indios de nuestras pampas, los guaranies, los indios del Brasil, del Norte del Perú, de Colombia y de Norte América; habiéndose encontrado monedas y medallas chinas en el Norte del Perú de mas de 3,000 años de data; lo que al mismo tiempo que hace ver el alto y

antiguo orígen de razas y de la civilizacion del Perú, evidencia con pruebas físicas que el orígen del mundo y de la civilizacion humana es de mucha mas antigua data de la que le asigna la cronología oficial. Pero hay otra raza Sud-americana de una diferenciacion bien pronunciada y distinta de la que hemos llamado Mongoloide primitiva; raza á quien con toda justicia y exactitud el Dr. D. Vicente Fidel Lopez, ha calificado de Aryanos del Perú; y á la cual pertenecen los Aymarás; los Quichuas; esos excelentes Changos de las costas, los indios mansos de la conquista de Chile; los Pehuenches y tal vez los Araucanos. Esta raza pertenece indudablemente por sus rasgos físicos y lingüisticos, al mismo tronco de que han salido los Kanakas de la Polinesia y los Malayos de Asia, que son indudablemente segun los principios del Dr. Lopez los Aryanos del estremo Oriente de Asia y del Occidente de América; existiendo un gran parentesco entre los Malayos y los Dravidianos de la India, para valernos de un término de Hoeckel. A esta raza deben afiliarse tambien las poblaciones indíjenas ya hoy asimiladas á la civilizacion, de las campañas de Córdoba, Santiago del Estero, Salta, Catamarca, La Rioja y Cuyo.

Estas últimas tribus ó poblaciones de sangre indígena americana que acabamos de designar, pertenecen á una raza distinta, aunque parental si se quiere, con la Mongoloide primitiva; contribuyendo las razas mas autóctonas y antiguas de Sud-América; siendo á nuestro entender la mongoloide mansa del Norte del Perú; lo mismo que la Mongoloide bárbara del Sud y del Este de la América Meridional, razas posteriores y advenedizas. Por lo que es á los Aryanos del Perú, como los

llama el Dr. Lopez, esta antigua raza ha dejado vestijios de una civilizacion superior primitiva, tal vez de orígen Atlanti, esto es, Noachide; segun se verá mas adelante. Entre esos vestigios uno de los mas significativos es el maiz conocido de los Polinesios desde antes de su descubrimiento por los europeos. Este cereal, lo mismo que el trigo, es una creacion artificial del hombre prehistórico, formado tal vez por seleccion, industria de que los salvajes que viven de la caza, son incapaces.

Los vestigios de esta antigua civilizacion se hallan, segun lo veremos mas adelante, en Norte América, en México, en Centro América (las ruinas de Palenque y Uxmal) en los Estados de Colombia, en el Alto y Bajo Perú, donde existen interesantes ruinas y monumentos anteriores á la época de los Incas y de que éstos ignoraban ó habian olvidado los orígenes; vestigios en una palabra, que llegan hasta la Patagonia, si hemos de estar al testimonio del explorador señor Moreno. Pues bien, esta raza que podriamos llamar Ario-Malaya-Americana, la creemos, á juzgar por su aspecto é idioma, ligada parentalmente con los Canakas ó Polinesianos; y con los Maoris de Nueva Zelanda, segun lo veremos mas adelante, lo que vendria á dar un otro aspecto á la cuestion de las razas. Porque los Atlanti, cuya existencía se ha puesto y se pone en duda hoy mismo por los hombres poco reflexivos, vendrian á tener entonces una existencia comprobada y seria el verdadero tronco ancestral posible, de la actual humanidad culta.

Estos Atlantis han podido indudablemente por su posicion céntrica, estender de un lado su civilizacion y

su raza hácia el Oriente, por el Asia Menor, la Syria, el Egypto, la Ethiopia y la India; y del otro lado, al Occidente, por las cordilleras y costas Americanas del Oeste, la Oceania, el Japon y el estremo Oriente del Asia. Porque los Canakas se ligan indudablemente á los Japoneses y Malayos por reminiscencias de la sangre y del idioma.

Si las semblanzas fisiognomónicas y lingüísticas que hemos señalado, son una realidad como lo creemos (y todos los miembros de la comision se hallan unánimes al respecto) en este caso los Polynesios ó Canakas presentan no solo alguna, sinó mucha semejanza con cierta parte de las antiguas poblaciones de América, sobre todo de Sud América, inclusa Centro América y talvez el México anterior á los Aztecas.

Pero esa semejanza no puede provenir, no proviene indudablemente de que los Polynesios sean los primeros pobladores de América.

Pueblos tan nuevos y en un estado semisalvaje, como han sido encontrados los Polynesianos, cuando su primer descubrimiento por los Europeos; no pueden ser la estirpe conquistadora y civilizadora de un vasto continente, con monumentos y vestigios de antiguas civilizaciones anteriores de 8000 años; ó por lo menos de 4000 años, segun Montesinos, á la era cristiana. La conclusion es entonces que si los Polynesianos pertenecen á una de las razas mas antiguas y difundidas de América y encontrándose á menor distancia del Continente Nuevo que del Viejo, ellos tienen necesariamente que haber salido de América. Venidos del Continente, no estando la América poblada por una raza marítima, han necesariamente

degenerado en el salvagismo en que fueron encontrados por los Europeos en la época de su descubrimiento; como degenera toda sangre y toda civilizacion que no se renueva con el intercurso de otra sangre ó de otra civilizacion superior.

Pero aquí tropezamos con la creencia generalmente difundida, de que los Polynesios son de orígen Asiático y Malayo, ó mestizos de Malayo y Papua. Pero la verdad es que si los Polynesianos son Americanos y no Asiáticos, como vamos á probarlo mas adelante, aprovechando el incidente, por temor de que mas tarde no se nos presente tal oportunidad; en este caso, decimos, su raza es Aryana y no Malaya ó Papua, segun las doctrinas del Dr. Lopez de Buenos Aires; á no ser que los Malayos sean tambien Aryanos, como los Hindos y los Indo-Europeos, que es lo mas probable.

De todos modos, hé aquí un punto en la circunferencia del globo en que las tradiciones y las razas venidas á un tiempo de Oriente y Occidente se juntan. Los Aryanos, en sus emigraciones y trasmigraciones, de que hay tantos antiguos vestijios en la superficie de nuestro planeta, han dado la vuelta al mundo, volviendo por el Oeste, á su supuesto punto de partida en el Oriente.

Son pues los Aryanos los que pueden arrebatar la palma á Magallanes y Del Cano, de haber recorrido los primeros la circunsferencia entera de la tierra; y para que se vea que esto se ha hecho con conciencía y no sin conciencia de ello, no hay mas que recordar la palabra de *Orbis terrarum* que los Romanos recibieron, sin conciencia de ello, de sus antepasados los Pelasgos del Asia Menor y de Italia (Troyanos y Etruscos.) Esta palabra *Orbis* no sig-

nifica nada ó significa solo el horizonte para los Occidentales que no conocian la forma de nuestro planeta. Para los Pelasgos y los Fenicios sus parientes consanguinarios que la conocian, ella significa la redondez de la tierra.

Lo que hemos avanzado en el capítulo anterior, necesita probarse, nos direis, con algo mas que las simples conjeturas; con algunos hechos, pruebas y tradiciones conservadas al travéz de las edades y que la erudicion se há encargado de recoger. Esto es justamente lo que vamos à hacer, á fin de elevar al rango de hecho comprobado, la proposicion avanzada al parecer sin fundamento, de que por su figura é idioma, Polinesios y Maoris (de Nueva Zelanda) son americanos de origen y no asiaticos. Mas para esto es indudable despejar primero los orígenes de las razas americanas, á fin de apoyar solo sobre terreno sólido, los hechos y conjeturas que vamos á esponer en una tan importante cuestion, que es como quien dice el nudo de solucion de todos los problemas históricos y cronolójicos.

Comenzaremos con la suposicion de que el lector conoce ó ha leido ya la bella y erudita obra recientemente publicada sobre estas materias por Mr. Ignatius Donuelly con el título: *Atlantis, The Antediluvian World;* y que, como nosotros, ante las numerosas y concluyentes pruebas que el presenta, ha quedado convencido de la existencia real primitiva de la Atlantida, ó Continente Atlántico de Platon. Pues bien, dice este escritor:

« Si miramos el mapa de la Atlántida, segun se halla

revelado por los sondajes de altamar (entre otros por los del *Challenger*), hallaremos que él se aproxima, por un punto, mediante un cordon ó cadena de union, hasta muy cerca de las costas de Sud-Améríca, en frente de la embocadura del Amazonas, habiendo probablemente estado ligada con ella.

"Si la poblacion de la Atlántida pudo estenderse al Oeste, ella naturalmente debió hacerlo en sus naves, siguiendo el magnífico valle del Amazonas y de sus tributarios; y pasando al través de los bajos é insalubres llanos del Brasil, no se reposó hasta no haber llegado hasta las altas, fértiles, bellas y salubres regiones del Alto Perú, hoy Bolivia, de donde era fácil al través de las montañas, descender á los valles y costas del Perú. Allí debieron estenderse sus colonias desparramadas hasta los últimos confines del Oeste, contenidas solò por el Océano Pacífico; exactamente como en el Norte, avanzando por el valle del Mississipi, habian llevado sus trabajos de mineria hasta las riberas del Lago Superior; exactamente como atravesando el Mediterraneo en la direccion del Este pasaron las Dardanelos y fundaron colonias Aryanas, Hamiticas y probablemente Turanianas sobre las mas remotas riberas del Mar Negro y del Mar Caspio. Este es el imperio universal de los Atlanta de que hacen referencia los libros Hindus y de que Deva Nahusha era el jefe; este era el «Imperio Grande y agresivo», á que hace referencia Platon; este era el poderoso reino que abarcaba todo el mundo conocido, y el cual dió á los griegos su concesion de un padre universal de todos los hombres en el rey Zeus. Y es en este imperio universal donde el Dr. Lopez puede encontrar la

esplicacion de la similaridad que, como vamos á demostrarlo existe, entre el idioma de las costas del Pacífico en Sud-América de un lado, y los idiomas de los galos, irlandeses, ingleses italianos, griegos, bactrianos é hindustanis del otro.

«Montesinos nos refiere que en una época que hace remontar hasta el diluvio, que es la mas grande antigüedad que podia figurar un hombre de su época, la América fué invadída por un pueblo capitaneado por cuatro gefes, llamados Ayar, Manco-Topa, Ayar-Chaki, Ayar-Aucoa y Ayar Uyssu (*Ayar*, *Awar*, ó *Ayra*, *Arya* indica claramente la raza de estos conquistadores, los Aryas, los mismos que con el nombre de Hycsos, invadieron el Egipto hácia el año 2200 antes de J. C.). «*Ayar*, díce el Dr. Lopez, viene del Sanscrito *Ajar* ó *aje*, y significa jefe primitivo; y los calificativo de *manco*, *chagni*, *aucca* y *uyssu* espresan creyentes, vagabundos, soldados y agricultores. Hé aqui una tradicion de cartas análoga á la conservada en los cuatro nombres tribales de Athenas! (Nosotros añadiremos, que segun Ctesias, el historiador griego que vivió en la corte de Artaxerjes, indica que los Medos, tribu Arya genuina, se hallaba distribuida en cuatro castas ó tribus con nombres análogos) La clase trabajadora, naturalmente numerosa en una nueva colonia, obtuvo la supremacia y su jefe fué nombrado Pirhua-manco, revelador de *Pír*, luz (en griego *Pyr*, en umbriano *Pír*). Por ventura las leyes que controlan los cambios de lenguaje, por cuyo medio una labial sucede á una labial, no se presenta aqui para indicar el Mero ó Merou de Theopompo, el nombre de la Atálntida (y de la colonia que los Atlantis fundaron

en la Ethiopia desde la mas remota antigüedad), fué llevada por los colonos de Atlantis á Sud-América, convirtiéndose con el tiempo en Perú, Perou ó Pirhua? Por ventura la Isla de Merou y Meroe en la Nubia con sus pirámides edificadas por hombres rojos no fué acaso una trasplantacion amáloga? Y cuando el sacerdote Hindu, señalando su emblema sagrado, con cinco puntos sobresalientes en él, asegurando que typifican á «Mero y las cuatro partes del mundo ¿no hace en esto referencia á la Atlantida y á su antiguo Imperio Universal? Se ha creido hallar cierta analogia en el nombre de *Manco*, apuesto á la tribu ó mejor á la raza de los jefes Pirhuas, con los nombres de *Manero*, de la antigua cancion egipcia de Mannur, de Manu y del Santhalo Maniko. Tambien presenta la misma analogia con Menes el fundador de las dinastias de los Faraones militares del Egypto y con Mision el legislador de Creta.

«Los *Quichúas*, que es el nombre de ese pueblo invasor dividido entre cuatro gefes ó tribus, parece haber sido en su orígen una raza de hombres blancos, con ojos azules y pelo rubio ó albino exactamente como en sus monumentos, los ejipcios pintan á los Hycsos de un orígen indudablemente Aryano, raza que tiene mucho que ver, si es que no desciende de lo Scythas, los *chettas* de los monumentos ejipcios. Estos Quichúas blancos, de ojos azules y rubios cabellos presentaban ademas facciones regulares, cabezas bien desarrolladas y grandes y fornidos cuerpos. Sus descendientes forman hasta hoy una raza de color aceituno (como los canakas), esto es, de un color mucho mas blanco que los otros indios que ellos subyugaron. Constituian una poderosa raza. El Perú tal

cual fué descubierto por los españoles, presentaba entonces tantos vestijios de la antigua civilizacion Quichua; como los vestigios que en el siglo XVI aun presentaba la Inglaterra de la civilizacion del antiguo imperio Romano. Los Incas no fueron sino un renuevo ó injerto, los cuales descendiendo de las montañas con sus parciales, subyugaron las groseras razas del litoral pacífico, imponiendoles su inspirada ó tradicional civilizacion.

«La nacion Quichua se estendía á la véz sobre una vasta region de pais, de mas de 2000 millas de largo. Toda esa region, á la llegada de los españoles «formaba un populoso y próspero imperio, completo en su organizacion civil sostenido por un sistema activo de industria, y presentando un notable desarrollo de algunas de las mas importantes artes de la vida civilizada» (Baldwin, «América Antigua» p. 22). Los compañeros de Pízarro hallaron por todo señales de civilizacion de una gran antigüedad de data. Cieza de Leon menciona grandes edificios que se veian en ruinas en Tiahuanaco (*Tiahuanuco* segun el Dr. Lopez) una pirámide levantada sobre graderias de piedras y dos ídolos de piedras esculpidas por una mano diestra, de 10 á 12 piés de alto, vestidos con trajes talares.»

En estos mismos parages, dice D. Leon se encuentran piedras tan grandes y tan poderosas, que uno se asombra sin poder comprender como la mano del hombre ha podido trasladar esos enormes peñascos al lugar que hoy ocupan. Se hallan diversamente esculpidas, y algunas de ellas que presentan una forma humana, deben haber sido ídolos. Cerca de las murallas se encuentran muchas cavernas y escavasiones bajo tierra; pero en

otros sitios, mas al Oeste, se presentan otros monumentos aun mayores, tales como grandes portadas con engastes, plataformas y estilos todos fabricados de una sola piedra. Sorpréndeme contemplar estos jigantescos portícos, hechos de grandes masas de piedra monolita, algunas de ellas de 30 piés de largo, de 15 de alto y de 6 de espesor.

«La capital de los Chimus del Norte del Perú, en el Gran Chimu, fué conquistada por los Incas despues de una larga y sangrienta lucha, siendo la capital entregada á un saqueo y destruccion bárbaras.

«Pero sus ruinas se conservan hasta hoy como la maravilla del continente meridional, *cubriendo nada menos que unas 20 míllas cuadradas*. Tumbas, y palacios se alzan por todos lados, en ruinas, pero aun reconocibles. Inmensas estructuras piramidales, algunas de ellas de media milla de circunferencia; vastas áreas cerradas por macisos muros, cada una con su cisterna de agua, sus almacenes, sus edificios mnnicipales y las moradas de sus habitantes, y cada una de ellas formando un ramal de una organizacion aun mas vasta; prisiones, hornos para fundir metales y casi todos los concomitantes de la civilizacion debieron existir en la capital Chinu. Una de las grandes pirámides, llamado el Templo ó *Casa del Sol*, presenta 812 piés de largo, por 470 de ancho y 150 de alto. Estas vastas estrucucturas han permanecido arruinadas por siglos; pero la obra de las escavaciones sigue adelante.»

«Uno de los centros de la antigua civilizacion Quichua debió encontrarse en torno del Lago de Titicaca. Los edificios allí como por todo el Perú, se hallaban todos

construidos de piedra canteada, presentando puertas y ventanas con marcos, umbraleras y gradas de piedra. En Cuelap, en el Norte del Perú, se presentan ruinas notables. «Compónense de un muro de piedras canteadas de 3,600 piés de largo, 560 de ancho y 150 de alto; constituyendo una masa sólida, formando una plataforma arriba. Sobre esta mole se alzaba otra de 600 piés de largo, 500 de ancho y 150 de alto, formando en su conjunto una elevacion agregada de 300 piés. En ella se encontraban aposentos y celdas empleadas como sepulturas.

«Encontrábanse cerca de Humang, ruinas muy antiguas descritas por Cieza de Leon. Segun tradiciones de los naturales, aquella ciudad habia sido edificada por *hombres blancos con barba*, que se habian establecido allí en una época muy anterior á los Incas. Los peruanos (pueblo inteligente en la irrigacion) hacian gran uso de canales y acueductos: construyéndolos con gran habilidad y empleando para ello piedra canteada y argamasa y haciéndolos en estremo sólidos. Uno de ellos se estendia por un espacio de 450 millas, atravesando serranias y rios. Los caminos públicos de los peruanos, como los de la antigua Roma, eran notabilísimos, se hallaban construidos sobre mamposteria. Uno de estos caminos corre á lo largo de las montañas al través de toda la estension del imperio desde Quito hasta Chile; otro partiendo de este país hasta el Cuzco, descendia hasta la costa y se prolongaba al Norte hasta el Ecuador.

Estos caminos tenian un ancho de 20 á 25 piés, se hallaban macadamizados con piedra pulverizada, mezclada con cal y un cimiento bituminoso y se hallaban

costeados por fuertes parapetos de mas de una toesa de espesor. En muchos parages estos caminos habian sido cortados en la roca viva durante leguas enteras; profundos barrancos y quebradas habian sido terraplenados con mampostería sólida; los rios eran atravesados por puentes suspendidos, usados por los Incas mucho antes que los europeos aprendiesen de ellos á construírlos. Baldwin dice: «Los constructores del Ferro-carril del Pacífico, con toda su habilidad de ingenieros y sus inventos mecánicos, habrian tal vez retrocedido ante el costo y dificultades de una empresa semejante. Uno de ellos se estendia desde un grado al Norte de Quito hasta el Cuzco; y desde el Cuzco hasta el Maule, en el Sud de Chile: *por su estension era igual á dos ferro carriles del Pacífico* y tanto mas difícil, cuanto tenia que atravesar las mas ásperas montañas de toda la tierra». Sarmiento, describiendo los caminos de los Incas, se espresa como sigue: «Háme parecido que si al Emperador (Cárlos V) se le ocurriese ordenar la construccion de otro camino semejante al que se dirige de Quito al Cuzco, ó del que de Cuzco se dirige hasta Chile, de seguro creo que él no seria capaz de hacerlo, con todo su poder.» Humbold, hablando de estos prodigiosos caminos, se espresa como sigue: «Este camino era una maravilla; ninguno de los caminos romanos que yo he visto en Italia, en el Sud de Francia ó en España, me ha parecido mas imponente que esta obra de los antiguos peruanos».

«A lo largo de estos caminos monumentales (que el Dr. Lopez considera anteriores al reinado de los Incas) se hallaban establecidos tambos ó caravan-serrallos para

alojamiento de los pasajeros. Estos caminos eran ya antiguos cuando se estableció el Gobierno de los Incas. Ellos fueron la obra de los hombres blancos, barbados y de pelo rubio venidos de la Atlántida con el nombre de Quichuas, millares de años antes de la época de los Incas: ellos fueron y no podian menos de ser la obra del mismo pueblo que produjo los monumentos monolíticos de Tiahuanuco. Cuando Hayna Capac se dirijió con su ejército por el camino principal para invadir á Quito, se hallaba ya tan antiguo y desperfeccionado, que halló mucha dificultad en el pasage, dando inmediatamente órdenes para su reconstruccion.

«No entra en nuestro propósito el entrar en detalles respecto á las dotes y á la civilizacion de los peruanos. Eran en realidad una cosa verdaderamente maravillosa. Sus trabajos de algodon y lana excedian por su fineza á todo lo que en Europa se conocia en su clase en esa época. Ellos habian llevado la irrigacion, la agricultura y el tallado de las piedras preciosas á un grado de perfeccion superior al practicado en el viejo mundo. Su acumulacion de metales preciosos excedia á cuanto se ha conocido antes en la historia de otros paises. En el espacio de 25 años despues de la conquista, los españoles enviaron del Perú á España mas de 800 millones de duros en oro, todo él arrebatado á los peruanos como botin. En uno de sus palacios habian dispuesto un jardin artificial, cuyo suelo habia sido formado con arena y pepas de oro mas fino; y sobre este suelo de oro, se habia figurado tambien un plantío de toda clase de maiz de oro macizo con hojas y espigas imitando perfectamente esta planta. Ademas de esto se hallaban

representadas mas de 20 llamas (ú ovejas de la tierra) con sus pequeñuelos, acompañados de sus pastores, todo de oro macizo.

En un inventario de objetos preciosos de oro, enviados á España por el conquistador Pizarro en 1534, se hace mencion de «cuatro llamas, díez estátuas de mujer de tamaño natural y de una cisterna de oro de un trabajo tan curioso que producia el asombro de todos.«

«Puede nadie que lea estos detalles, declarar fabulosa la descripcion que Platon hace de la Atlántida, solo porque este sábio y veraz filósofo, enumera la enorme cantidad de oro, plata y bronce acumulada por los Atlantis. La Atlántida era sin duda el país mas antiguo, la metrópoli ó madre patria mas civilizada de esas magníficas regiones del Oeste de América; y sin duda que, como los Peruanos, su pueblo miraba los metales preciosos como consagrados á sus dioses; y los habrán estado acumulando de todas las regiones del mundo por infinitas edades. Si la historia de Platon es verdadera, como hay toda clase de motivos para creerlo, hoy yacen bajo las aguas del Atlántico, cubiertas sin duda por centenares de piés de despojos volcánicos y marinos, un monto de oro y plata que escede con mucho todo el oro estraido por los europeos, del Perú, México y América Central desde la época de Colon, tesoros que si llegasen á ser estraidos un dia, cambiarian el valor relativo de las especies metálicas en el mundo.

«Ya hemos señalado en otra parte algunas de las notables coincidencias que existian entre los peruanos y las mas antiguas razas europeas (como los Pelasgos, los Estruscos, los Egypcios etc.) aqui solo daremos un

resúmen de estas analogías: analogías que por su naturaleza, multitud y constancia no pueden en ningun caso atribuirse al acaso:

1º Ellos adoraban el Sol, la Luna y los Planetas.

2º Creian en la inmortalidad de las almas.

3º Creian en la resurreccion del cuerpo, y en consecuencia (como los antiguos egypcios y los guanchos) embalsamaban sus muertos.

4º Los sacerdotes examinaban las entrañas de los animales ofrecidos en sacrificio, y como los augures Romanos, adivinaban el porvenir por las apariencias que presentaban.

5º Poseian una órden de mujeres consagradas á la divinidad (como las vestales de los Romanos), especie de monjas; y una violacion de sus votos era castigada en ambos Continentes, con la pena de ser sepultadas vivas.

6º Ellos dividian sus años en doce meses.

7º Su enumeracion y sus cómputos se hacian por decenas; el pueblo se hallaba distribuido en decurias y centurias, como los anglo-sajones; y toda la nacion se hallaba distribuida en cuerpos de 500, de 1000 y de 10,000, con un jefe ó gobernador que los presidia.

8º Se hallaban distribuidos en castas; y la profesion del padre pasaba al hijo, como en la India.

9º Tenian músicos y bardos que cantaban en las grandes festividades.

10. Sus armas eran las mismas que las del viejo mundo y hechas segun el mismo modelo.

11. Ellos proferian brindis en sus banquetes é imploraban las bendiciones de los dioses.

12. Ellos construian arcos triunfales y disponian ovasiones para sus héroes, á la vuelta de sus campañas.

13. Ellos usaban sillas de mano ó palanquines.

14. Ellos consideraban la agricultura como el negocio mas importante de la nacion, celebrando grandes férias y festividades agrícolas para el intercambio de los productos de los cultivadores.

15. El rey abria la estacion agrícola durante una gran celebracion; y como los reyes de Egipto, él ponia la mano sobre el arado y abria el primer surco.

16. Tenian un órden de caballería en que el candidato se arrodillaba delante del rey; un magnate le calzaba las sandalias, á la manera que en Europa se calzaban las espuelas á los caballeros; entonces se le permitia el uso de la bandera y el cinturon, correspondiente á la toga servil de los Romanos; en seguida era coronado de flores. Segun Fernandez, los caballeros vestian túnicas blancas, como los caballeros de la Edad Media, con una cruz bordada en el pecho. 17. Se nota una semejanza extraordinaria entre la arquitectura de los peruanos y la de otros pueblos antiguos, los pelasgos, por ejemplo, autores de las estructuras cyclopeas. Así, segun Feiguron, hay la mayor coincidencia entre los edificios de los Incas y las ruinas cyclopeas atribuidas á los Pelasgos (una de las tribus de los Atlantis) en Italia y Grecia. «Los quicios en escarpa, las cornisas de ventana, la mampostería poligonal y otras formas, son tan parecidas á las que se encuentran en las viejas ciudades pelásgicas de la Grecia y la Italia, que es imposible resistir á la conviccion de una estrecha conexion entre ellos». Aun el modo de decorar sus palacios y templos presenta su

paralelo en el viejo mundo. Un escritor reciente dice: «Terminaremos observando lo que parece haber escapado al señor Lopez, que el *interior* de un palacio del Inca, con sus muros cubiertos de planchas de oro, segun lo refieren los españoles, con sus animales y sus plantas artificiales de oro, debe haber presentado un aspecto enteramente análogo al interior del palacio de Alsinoo ó de Menelao.» «Puedo testificar personalmente, dice Winchell, que un estudio de la antigua alfareria peruana me ha traido por completo á la memoria las formas que nos son familiares en la Archeología ejipcia. «Los ídolos y los vasos con cabeza de buho, dice Schlieman, son comunes en las ruinas de Troya, recordando la adoracion especial de Minerva ó *Paladium*, á quien este animal se halla especialmente consagrado». Los troyanos son pelasgos, esto es, Atlántis, como sabemos. En el Perú son tambíen numerosos los antiguos vasos con cabeza de buho.

«Tan extraordinarias coincidencias no pueden en ningun caso atribuirse al puro acaso; ellas deben necesaria y lógicamente provenir de afinidades de orígen, raza y civilizacion. Es un hecho hoy indudable, que una raza blanca, de pelo rubio (la cual se observa aun entre los Quichuas de Santiago del Estero, por ejemplo) barbada y practicando una religion análoga á la que Platon asegura prevalecia en la Atlántida, segun las tradiciones de los sacerdotes ejipcios, estableció en una época muy remota, (8,600 años antes de Jesucristo, segun Montesinos) una colonia Atlanti, difundiendo la civilizacion de la Atlántida en la parte superior del valle del Amazonas, esto es, en las altiplanícies de Bolivia y del Perú;

exactamente de un modo parecido al que condujo las colonias Aryanas á las riberas del Mediterráneo y del Mar Caspio; y es muy probable que estas diversas emigraciones hayan en su orígen, hablado la misma lengua.»

Mr. Andrew Lang, analizando la obra del Dr. Lopez de Buenos Aires, sobre *Las razas Aryanas del Perú*, se espresa como sigue: «La teoría del Dr. Lopez, de que los peruanos primitivos (*Piruhas-Quichuas*) han podido ser Aryanos que se han separado de su tronco ancestral, antes que las razas Helénicas, ó Teutónicas se estableciesen en el suelo europeo, se halla por él apoyada en argumentos sacados del idioma, de los vestigios de las antiguas instituciones, de las creencias religiosas, de las tradiciones lejendarias y de los monumentos artísticos. La evidencia que resulta del lenguaje, se halla espuesta científicamente y no como meras deducciones ingeniosas. Lo primero que el señor Lopez hace es combatir la idea de que el dialecto indígena aun vivo del Perú, sea bárbaro y fluctuante.

El prueba que no es esa forma de lenguaje ocasional y volandera que es el resultado de las razas Nómades. A cual de las graduaciones de las lenguas conocidas pertenece entónces? á la aglutinativa, en que cada raiz se liga á la otra, formándose palabras cuyos elementos constitutivos son obviamente distintos; ó bien á la inflexional en que las raices auxiliares se gastan de modo que solo el filólogo de profesion puede distinguirlas? Como todas las lenguas Aryanas conocidas son inflexionales, el señor Lopez pareceria ponerse en contradicion consigo mismo, cuando asegura que el Quichua

es una *lengua Aryana aglutinativa.* Pero él se apoya en la opinion de Mr. Max Muller de que ha existido época en que los gérmenes de la lengua Aryana aun no habian alcanzado la graduacion inflexional; y muestra que mientras las formas del Quichua son Aryanas, como en el Turaniano, las *raices de las palabras* son Aryanas. Si esto es así, el Quichua debe ser uno de esos eslabones lingüísticos considerados perdidos.

« A la primera vista el Quichua, con su multítud de palabras todas comenzando con *hu,* y con su gran preponderancia de las *q* y *s*, se presenta tan antiguo como el Mexicano. Pero muchas de estas formas son debidas á un alfabeto escaso, y realmente espresan sonidos familiares; y muchos ademas resultan de la pronunciacion accidental de los españoles.

Ahora pasaremos á examinar algunas de las formas que las raices Aryanas se suponen asumir en el Quichua. En primer lugar al Quichua repugna el choque de los consonantes. Así una palabra como *plio* en griego seria desagradable para un oido peruano y la pronunciaria *pillui*, « me hago á la vela ». El *plu* ademas, de *pluma*, parece presentarse en *pillu,* volar. El quichua como el griego, carece de la *V*, y así como los griegos tienen que alterar las palabras nómades que comienzan con V, espresándola con *ou*, como *Valerius*, que ellos escriben *oualerios*, asi donde el Sanscrito emplea la *V*, el Quichua hace uso de la *hu*. Hé aquí una lista de palabras en *hu*:

Quichua.	Sauscrito.
Huakia, llamar.	*Vacc*, hablar.
Huasi, una casa.	*Vas*, habitar.
Huayra aire, *aura*.	*Vá*, respirar.
Huasa, la espalda.	*Vas*, poder.

«Hay una raiz Sanscrita, *ki,* obrar, hacer: esta raiz se encuentra en mas de trescientos nombres de pueblos y lugares en Sud-América. Así tenemos á los Caribes, cuyo nombre es posible tenga el mismo orígen que el de nuestros antiguos amigos los Carios, y significa los *Valientes* y su tierra, la patria de los Valientes, como Kaleva-la, en Finlandez. La misma raiz dá *kara*, la mano, en griego *keir* y *kkalli*, valiente, que una persona de imaginacion puede conexionar con *kalos*. Ademas el Quichua tiene una alfa privativa»—así A-stani significa «cambio el lugar de una cosa»; porque *ni* ó *mi* es la primera persona en el singular, y añadida á la raiz de un verbo, es el signo de la primera persona en el presente de indicativo. Por ejemplo *can*, significa ser, y *can-mi* ó *cani*, significa «soy». De la misma manera *Munanmi* ó *Munani*, significa «yo amo»; y *Apanmi* ó *Apaui*, yo llevo. No tenia pues, razon Lord Strangford cuando supuso que el último verbo en *mi* acabó con el último patriota de Lithuania. El Perú tiene depósitos de formas gramaticales, que han fenecido felizmente en Europa. Es imposible hacer otra cosa que una simple referencia á las supuestas raices Aryanas contenidas en el glosario, pero es digno de observarse que el tiempo futuro en el verbo Quichua se forma con la adicion de la *s*; yo amo, *Munani*; yo amaré, *Munasa*; y que los afiseos que denotan los casos en el nombre, presentan una curiosa analogía con las preposiciones griegas». Es digno de observarse este propósito que *Quichuas* de Sud América, emplean la palabra *mi* por yo ó me: lo mismo que los Polynesios.

El Dr. Rudolf Falb, que ha pasado largos años en

el Perú estudiando los idiomas indígenas, anunció en 1882 por la *New Freie Presse* de Viena, que las conexiones que él habia estudiado entre los idiomas Quichua y Aimará y las lenguas Aryanas y Semíticas, son muy estrechas; que en realidad esos idiomas «presentan afinidades las mas asombrosas con la lengua Semítica, y en especial con la Arábiga, con cuyo idioma el Dr. Falb se halla muy familiarizado desde su infancia. Siguiendo la línea de este descubrimiento, que viene á confirmar de una manera tan acabada las doctrinas y estudíos del Dr. Lopez sobre los orígenes Sud americanos, el Dr. Falb ha encontrado: «1° un eslabon que los liga estrechamente con las raices Aryanas y 2° se ha encontrado repentinamente frente á frente con el sorprendente descubrimiento de que las rázas Semíticas son en su totalidad Aryanas». Los troncos comunes de todas las variantes se encuentran en su condicion mas pura en el Quichua y en el Aimará, de cuyo trascendental hecho el Dr. Falb deriva la conclusion de que las altiplanicies del Perú y Bolivia deben mirarse como el punto de partida de la presente raza humana de nuestro planeta. Este año (1883) debe haberse publicado en Europa la grande obra del Dr. Falb sobre las comexiones de los Aryanos y Semíticos con las lenguas Quichua y Aimará. En 1881 ella constaba de 2000 páginas manuscritas y era el fruto de 10 años de trabajo y de estudio de parte del Dr. Falb. Una obra de tal fuente, sobre un tan curioso é interesante asunto, es digna de figurar en todas las Bibliotecas, sobre todo en los Estados Sud-Americanos. La recomendamos á los proveedores de las Bibliotecas Argentinas.

Pero ės un imposible el que los Quichuas y Aimarás que no eran pueblos marítimos ó solo han podido conocer muy imperfectamente la navegacion, hayan podido atravesar toda la anchura del Atlantico hasta llegar á Europa y colonizar en grandes masas el viejo continente. Hé aqui, pues, una prueba de inferencia pobre la realidad de la existencia de la Atlántida testificada por tradiciones y monumentos, tan fuertes como una prueba de evidencia positiva. Sin la Atlántida la unidad demostrada de las lenguas originarias de la humanidad actual quedaria sin esplicacion. La Atlántida es, pues, una realidad, como lo prueban las esploraciones recientes de las naciones marítimas en el Atlántico; y ella ha servido con sus cadenas de montañas é islas, que se estendian como un puente entre el viejo y el nuevo continente, para la irradiacion de las razas de ese centro comun, hacia el Oriente y el Occidente. Asi pues los mas racional y pertinente en el presente caso es suponer que los Quichuas y Aimarás han emigrado de la gran Isla de Platon, estableciendose en el Oeste del nuevo continente, que debia constituir, antes del surgimiento definitivo de este, una série de Islas; lo que es mucho mas natural y lógico que el suponer que la Atlántida, el país mas antiguo, haya sido poblada de Sud América, el país mas nuevo. Las tradiciones mísmas que hemos visto han existido entre los peruanos, prueban que una raza civilizada de hombres blancos con barba, habia desde un tiempo inmemorial invadido y ocupado su país. Esta tradicion prueba en todo caso que la antigua civilizacion de los Pirhuás y Quichuas no es oriunda del Perú, sino que ha sido trasplantada del exterior; y una raza blanca

y barbada solo ha podido venir de la direccion de la Atlántida.

En efecto, razas consanguinarias, con las mismas artes y hablando el mismo idioma en una edad primitiva del mundo, se han separado en la Atlántida, estendiéndose en la direccion del Oriente y del Occidente; de la que suministran abundantes pruebas los estudios y despojos antropológicos diseminados en los dos continentes. La corriente oriental de esa emigracion debió reproducir la civilizacion de la madre patria á lo largo de las riberas del Mediterráneo, de eso bello mar interno que, semejante á un gran río, puede decirse que viene fluyendo desde el Mar Negro, con el Nilo como uno de sus tributarios; y á lo largo de las prolongadas riberas del Mar Rojo y del Golfo Pérsico, unidos tal vez con el Mediterráneo en la época de estas grandes trasmigraciones, como lo hace suponer su aspecto geológico y el canal aun visible del antiguo estrecho que existia entre el golfo de Suez y el lago Fanitico, hoy Mensaleh. La otra corriente de emigracion Occidental, debió penetrar por los valles del Mississipi, el golfo de Méjico y el valle del Amazonas á las regiones del Norte, Noroeste y el Este del nuevo continente, reducído tal vez entonces á grandes Islas, creando las potentes nacionalidades y civilizaciones de que se encuentran vestigios en los Túmulos y Monumentos del Alto Mississipi, en las altiplanicies de Mexico, en los bosques de Centro-América, en los valles de Cundinamarca, de Quito, del Cuzco y del Lago Titicaca, situados estos últimos á las cabeceras del valle del Amazonas, siendo los mas antiguos é importantes de todos esos vestigios; habiéndose estendido se-

bre las riberas del Pacífico, y de allí probablemente pasando en un periodo posterior á la Polynesia ó grupos de Islas del Pacífico, mas accesibles y á menos distancia de las costas Occidentales del Nuevo Continente que de las Orientales del Viejo.

Acabamos de probar en el capítulo anterior, con los mas altos y fidedignos testimonios contemporáneos, el orígen Atlanti, esto es, Aryano, de los Quichuas y Aymarás, del Perú que tantos puntos de semejanza presentan por su fisonomía é idioma con los Polinesios; ahora solo nos falta estos últimos, pero esto no lo podemos hacer sino de una manera incidental, faltando las pruebas y testimonios directos. Por lo demas, al estendernos mas adelante sobre los Hawaiios, y al visitar á los Maorú de Nueva Zelanda, iremos presentando las pruebas incidentales de fisonomías, idioma y costumbres, que solo le es dado á un paseante ofrecer.

Indudablemente, la porcion mas interesante y antigua de las viejas civilizaciones continentales de América se han encontrado en el Perú, y es justamente á las razas peruanas antiguas, cuyos restos se ven en las poblaciones Aimarás y Quichuas de Sud-América con los que los Canakas y Polynesios presentan rasgos de semejanza fisiognómica y lingüistica; mucho mas que con los Mayas de Centro América ó con los antiguos Toltecas y Aztecas de México. Es pues por un estudio de los antecedentes peruanos que comenzaremos de preferencia los últimos, los que no tocaremos por no estendernos demasiado. Despues de los trabajos tan completos del Dr. Lopez

sobre las antigüedades peruanas, lo que vamos á decir es un resúmen de su valiosa obra titulada *Les Races Aryanes du Perou*, añadiendo por nuestra parte, los comentarios y deducciones conducentes á nuestro tema. Respecto á los Polynesios en si, absorvidos por el objeto especial de nuestro cometido, solo hemos podido hacer estudios muy someros respecto á sus orígenes etnográficos y lingüisticos, qne iremos esponiendo á medida que se presente la ocasion, al recorrer los paises habitados por ellos. Poco que sea ello sin embargo, servirá cuando menos como una antorcha levantada en el camino de las misteriosas regiones de los origenes de la humanidad.

El orígen de las razas y de la civilizacion peruana, dice el Dr. Lopez, se pierde como el de las civilizaciones del viejo mundo, en lás tinieblas prehistóricas, que las vagas tradiciones y fábulas primitivas de las humanidad alumbran con una luz vacilante. El hecho histórico mas antiguo que citan las crónicas españolas de la conquista, es el nombre de *Pirhua*, que las razas emigrantes daban al Perú, á causa de la raza primitiva que habitaba este país y del Dios que ella adoraba. Tal es el origen que Montesinos, uno de los historiadores mas probos y mas instruidos que haya tenido el Perú, atribuye al primer rey y á la primera dinastia, que designa con el simple nombre de Pirhua; el llega hasta referir un poco mas léjos la tradicion antigua, para mostrar significacion mythológica. Este Montesinos ha recogido, de boca misma de los habitantes del país, en una época en que las viejas tradiciones se conservaban aun vivas, las pruebas de una remota antigüedad para la história y la

civilizacion del Perú. El nos da una lista de ciento y un emperadores incluyendo á los Incas, cuyos reinados adícionales parecen formar un total en números redondos cuarenta siglos. Como quiera que esto se mire, de este simple hecho resulta que algunos millares de años antes del descubrimiento de la América, la raza peruana había esperimentado una concentracion política bastante fuerte y bastante poderosa para herir vivamente el espíritu de las poblaciones dejando en ellas vestigios imborrables.

Hay todavia mas, examinando los nombres de que se compone la lista aludida, son susceptibles de descomponerse en sus elementos constitutivos. Estos nombres de que Montesinos nos dá á menudo la interpretacion, son en su mayor parte alegóricos; aun algunos de ellos no son otra cosa que sobrenombres impuestos al príncipe que los lleva, á causa de algun gran acontecimiento ó de alguna gran reforma. Todos se hallan en la lengua Quichua y pueden esplicarse por ella. Los nombres de Titu Kapak-Amauri; de Illak-Topa-Kapak, de Huaman-Tako-Amauta, son aun hoy mismo fáciles de ser comprendidos por los hombres de raza indígena. Lo mismo acontece con los nombres de ruinas célebres de esos tiempos primitivos, Tiana, Huañaco, Canchachimu; y para los de ciertas ciudades ilustres, Arequipa, Guachaquil, Huamanca. La conclusion no puede ser otra sino la de que el Quichua era la lengua nacional de esos viejos monarcas y de sus pueblos. A esto podria objetarse tal vez que la redaccion de esa lista, es posterior á los Incas; que los nombres de los monarcas Puruhas que los componen han debido, para llegar hasta nosotros,

ser traducidos en el idioma de los vencedores: y de que estos nombres no son una prueba suficiente de la antigüedad del Quichua como lengua nacional del Perú: pero una hipótesis semejante no podria sostenerse. Los Incas, una dinastia advenediza, no tenian el menor interés en conservar la memoria de las dinastias primitivas, y todo su empeño por el contrario, habia sido borrar hasta su recuerdo. La prueba de ello la tenemos en la historia redactada por el Inca Garcilaso, el cual hace datar la monarquia y la civilizacion peruana del Inca Manko Kapak, suprimiendo de una plumada toda la historia anterior del Perú, que solo ha llegado á nuestro conocimiento por las tradiciones recojidas por un feliz acaso por el Padre Acosta y el cronista D. Fernando de Montesinos.

El empeño de la última dinastia como el Nabonasar de Babilonia, fué hacer tabla rasa hasta en los recuerdos de sus antecesores. acumulando en la sola cabeza de Manko Kapak, todo el trabajo de los siglos pasados, considerando oficialmente á Sinchi-Roka, padre de Manko, como el fundador del Imperio; suprimiendo de este modo toda la larga série de reyes que lo habian precedido y que habian hecho posible la formacion de la potencia Peruana.

Pero la voluntad de los príncipes es impotente para destruir las tradiciones conservadas en el espíritu del pueblo, ni las ruinas de las razas anteriores. Estas ruinas se han conservado hasta nuestros dias: se las puede ver, esplorar y convencerse, por su naturaleza misma y su forma, de su remotísima antigüedad que remonta, como hemos visto, á la civilizacion antidiluviana de los

Atlantis. Ruinas que constatan á los ojos del viajero moderno el alto grado de civilizacion de las razas hoy estinguidas. que los habian erigido; pudiendo compararse con lo que nos queda de las razas Pelasgicas (Atlantis) de la Europa, los monumentos imperecedores que han dejado los Pelasgos del Nuevo Mundo.

El reinado de este primer Pirua. Purua (el rey Poros ó Purus de la India, vencido por Alejandro, hace ver que los nombres mismos de los primitivos Peruanos, son Aryanos) púede colocarse segun Montesinos, en el año 60 despues del diluvio (él lo hace al Pirhua nieto de Noé.) El asegura que los Amautas, conservadores de la tradicion, le asignan una antigüedad mucho mayor; pero que él, Montesinos, que respeta los decretos de los Concilios, se guardará muy bien de aceptar fechas que no se hallen de acuerdo con la cronologia impuesta por la Iglesia, manifestando con este motivo, una indignacion cómica contra la supuesta impostura de los Amautas. Esto es, el coloca el Pirhua en el año 3000 mas ó menos antes de F. C. y no en el año 9600 que le asignan las tradiciones de los Amautas. Montesinos, refiriéndose al reinado del primer Pirhua, dice lo que sigue: « El número de « Dioses que adoraban las gentes del Perú se habia mul- « tiplicado en estremo, y los nuevos ritos introducidos « por las naciones estrangeras, habian hecho olvidar *las tradiciones de la antigua religion.* El nuevo rey se « propuso restablecer *la ley de sus abuelos*, y despues de « haber consultado á los Amautas, decidió.... que se « adorase en adelante ***al gran dios Pirhua***, de preferencia « todos los otros, y que como la palabra Pirhua *habia « cambiado de sentido*, se invocaria en adelante al dios

« con el nombre de *Hilaticsi huiracocha*, que significa, *el*
« *esplendor, el abismo y el fundamento de todas las cosas.*
« *Illa*, en efecto, significa esplendor; *tiesi* fundamento,
« *Huira*, corrupcion de *Pirhua*, reunion de todas las co-
« sas y *cocha*, abismo. Tal es el origen del nombre que
« se debe dar á esta primera dinastia. Pirhua se llamaba
« su dios, Pirhuas sus súbditos; Pirhua ó Perú el pais
« que ocupaba.»

Hé aquí como, sin quererlo, Montesinos nos suministra los datos necesarios para reconstruir una historia del Perú anterior á la fecha que el señala, y de la que confiesa no querer pasar porque la Inquisicion no se lo permite. Véase aquí como la tirania inquisitorial ha contribuido á rebajar el estudio y discusion de las ciencias y hasta de la historia en España; y porque los españoles no cuentan ni sabios ni historiadores, ni políticos y ni siquiera escritores verdaderos. El terror estinguia el genio y la libertad del pensamiento. Montesinos habla de estrangeros que habian introducido nuevos ritos en el Perú antes del reinado del primer Pirhua. ¿Como el nieto de Noé podia ya tener tantos pueblos que mandar, inclusives estrangeros que combatir; leyes de abuelos que restablecer y tradiciones de antigua religion que rehabilitar solo 60 años despues del diluvio?

Todo esto supone, pues, muchos mas años de los que Montesinos acepta; y el transcurso de largas generaciones y reinados con una religion y leyes que habran dejenerado....con el transcurso de los siglos, sin duda, porque las leyes y las religiones necesitan siglos para degenerar. Ademas, el eco de las tradiciones primitivas conservadas por los Amautes y que Montesinos nos hace

conocer, nos revelan que estas tribus y sus dinastias eran ya grandes arquitectos y que construian *edificios de piedra.*

Este solo hecho nos permite entrever todo un período primitivo, en que largos siglos de barbárie se han deslizado tristemente unos tras otros, y por consiguiente, á suponer una raza de emigrantes, que han traido consigo de remotas regiones, de las ciudades y campos tan bien cultivados de la Atlántida que nos describe Platon, segun toda probabilidad, todo un sistema completo de organizacion social tan bien establecida; y ese culto tan puro á que hace referencia el gran filósofo nombrado, como existente de muchos siglos en la gran Isla del Atálntico; esas artes tan bien desarrolladas y sobre todo esa idea tan notable de un solo Dios, de un espíritu creador por la palabra, como el verbo del Evangelio, que es la tendencia innata del espíritu Arriano, como del espiritu Semítico, que son los creadores de la unidad de Dios y de la unidad de culto.

El pais debia hallarse poblado y civilizado de muchos siglos antes, puesto que el primer acto que conocemos, del primero de estos reyes, es un acto de civilizacion. « El Pirhua, dice Montesinos, reunió sus parientes, que « habian llegado á ser muy numerosos.... les ordenó « procediesen á *aplanar* el terreno, á buscar y acarrear « piedras., á construir casas y á fundar una ciudad « (*cuzco* quiere decir ciudad, edificio, etc.), y sus órdenes « fueron fielmente ejecutadas. En estas pocas líneas ha- « llamos reunidos todos los hechos que indican un estado « avanzado de civilizacion y nivelamiento del suelo, el « labrado de la piedra, la organizacion del mecanismo

« administrativo que exige el movimiento de las ciuda-
« des, sin hablar de la construccion de templos y de
« palacios. »

Estas no son cosas que se improvisan son cosas que producen lentamente con el transcurso de las edades y de la educasion pública y privada, con el cultivo de la industria y de las artes y de la invencion de las herramientas del trabajo.

Aqui, pues, como en la Biblia, hay mas historia contenida en un renglon, ó en una palabra, que en los volúmenes verbosos de una biblioteca moderna. El nombre de este primer rey Pirhua indica mas una dinastía ó dinastías, que un hombre: como el Adam de la Biblia, simboliza una raza y un continente, la Atlantida, que es tambien el Azblan de donde han salido los pobladores del antiguo México.

Este mismo príncipe, prosigue Montesinos, dictó leyes é instituyó, para la justicia civil, un *tribunal de litigios*; repartió las tierras; hizo florecer la agricultura, estimuló la cria de los rebaños del pais, dejando un imperio feliz, rico y poderoso. El culto de que dotó á sus súbditos era tan perfecto, qus Montesinos no ha trepidado en reconocer en él el que Noé (*el abuelo del Pirhua*!) habia enseñado á sus hijos.

« Por el nombre de Yllasticri-Huiricocha, dice Monte-
« sinos, se designaba el mismo Dios que es el Jehovák
« de los Hebreos. » Platon habla tambien del culto unitario, puro y sublime de los Atlantis.

El mismo autor que coloca este rey 60 años despues del diluvio, dice que los Amantas le daban 60 años de reinado y mas de 100 años de existencia; si esta última

asercion es verdadera, él debió asumir el poder á la edad de los 40 años. Mas cuando se tiene en vista cuales son las condiciones de la vida humana, es imposible no reconocer en toda esta narracion una leyenda, y nada mas; una lefienda que personifica en un hombre y en el corto periodo de la vida de un hombre, los acontecimientos de una nacion y de una edad.

Si el hubiese sido en realidad el padre carnal de la tribus que colonizaron una tierra desierta antes de su llegada, 60 años no le habrian bastado para poblarla de esas naciones cultas y laboriosas, que vemos ponerse en movimiento cuando su hijo le sucedió. Hay, pues, por necesidad que colocar una larga série de generaciones entre estos dos reyes de la leyenda Peruana para dar á la poblacion tiempo de condenzarse y á los gérmenes de civilizacion que habian depositado en ella el espacio necesario para levantar y producir el grado de cultura que nos presenta la tradicion. Esta hipótesis obtiene una nueva fuerza de la lectura del capítulo segundo de Montesinos.

« Manco-Capak sucedió á su padre Pirhua Manco.
« Las *cuatro Naciones* que lo reconocian por soberano
« le prestaron juramento. Su poder y el brillo de su
« dominacion inspiraron celos á los ***pueblos vecinos, que***
« ***comenzaron á investigar*** cuales eran el verdadero
« origen y los titulos de Manco-Capak y de *su padre.* »
Habian pues ***cuatro naciones y pueblos vecinos*** en el Perú cuando murió el ***nieto de Noé***, el primer Pirhua como lo llama Montesinos: y el solo no podria haber enjendrado tantos linages á 100 años de distancia del diluvio, aun suponiendo que en su inmigracion inmotivada lo

hubiesen acompañado mas parientes que los de Jacob y mas mugeres que las de Salomon. La única version admisible, dando un sentido racional á todo esto, es que Pirhua representa toda una edad peruana, formada de muchas generaciones y de muchos siglos de duracion: y como tambien se ha hablado de *leyes de sus abuelos*, hay que admitir tododavia otra edad aun mas antigua que la simbolizada en el primer Pirhua, lo que hace remontar bien lejos para la raza y la civilizacion de los Pirhuas, conduciéndonos á la fuente de todas las tradiciones, á la Atlántida, asiento de la civilizacion cuaternaria, el pais de los jardines del Eden y de las Hesperides; la patria de Merou, de donde salieron Meroe y talvez el Pirhua de donde se han difundido por el mundo la mejor sangre de las razas humanas y la mejor civilizacion, unos 9600 años antes de J. C. á estar á la cronologia que sacerdotes Egipcios dieron á conocer á Salomon.

En la época en que Manco-Capak su cedió á su padre el primer Pirhua, el dios del Cuzco no se llamaba aun *Huiracocha* sinó *Pirhua*, como lo hemos visto mas arriba; el nombre mismo de Illaticsi. Huiracocha no era otra cosa que una parafrasis de Pirhua. El conjunto de las cuatro palabras que lo componen ofrece la significacion de *el gran dios Pirhua*, ó el gran dios *Fuego*, Oriente, luz, espíritu del espacio, verbo de la palabra divina; este hecho prueba perfectamente que to das la tribus civilizadas del Cuzco tributaban culto al fuego atmosférico, con el nombre de Pirhua, y que tenian templos para adorarlo, sacerdotes y oráculos para consultarlo. La leyenda de los Pirhuas, tal cual nos ha sido trasmitida por Montesinos, es pues el cuadro de un estado casi perfecto

de esta civilizacion primitiva de los Atlantis, y no el reflejo de una época de barbárie; ella es, como las tradiciones de la Grecia y de Roma, un *simple episodio en la historia de la fusion de muchas tribus congéneres.*

Los ancianos de las tribus vecinas decidieron en consejo que valia mas adoptar vias conciliatorias con los poderosos reyes del Cuzco, cuyo poder superior ellos conocian; y enviaron embajadores al Pirhua para proponerle una alianza y comprometerlo á tomar por muger la hija de uno de los principales caciques de la Asamblea. La embajada conducia *ricos presentes en forma de vasos de oro y de plata y de tejidos de lana muy preciosos*, lo que supone un estado de civilizacion bastante avanzado, pues el trabajo de los metales solo tiene lugar en los pueblos que han alcanzado un alto desarrollo intelectual. y leyes y un órden civilizable.

Despues de consultar á sus adivinos y á su concejo de ancianos, Manco acabó por aceptar las condiciones que se le proponian, y en vez de una muger, *tomó para tronco de los renuevos de su posteridad todas las hijas de los gefes vecinos.* El colmó á los embajadores de presentes mas ricos y mejor trabajados que los que habia recibido, para ellos y para las esposas que habia escojido. Esta relacion nos presenta bajo otra forma, el mismo fondo que la leyenda romana del rapto de las Sabinas; solo que aqui no hay dolor ni violencias barbaras.

Ya sabemos que estos Pirhuas simbolizan razas, épocas, nacionalidades, siglos; y estas mujeres no sin duda distribuidas entre los gefes ó caudillos de una raza conquistadora, los Pirhuas-Quichuas, y no son el lote de un harem de Sultan.

Asi, la leyenda Peruana, interesada en conservar la pureza de sangre de un héroe, pretende que la union del Pirhua con las hijas de los Principes vecinos, no llegó á consumarse.

Derrepente, cuando se hacian los preparativos del matrimonio, numerosas tribus estranjeras se presentaron pasando las fronteras del pais; las unas descendian de los Andes, viniendo de las costas de Arica; las otras salian de la Provincia de Collanuyu, sobre las riberas del Lago Titicaca. Esta invasion, lejos de estimular á la rebelion á las tribus recelosas de los Pirhuas, los asustó al punto de hacerlos estrechar aun mas su alianza con ellos.

Sin esperar al enemigo, ellas abandonaron su territorio y se refugiaron en el pais de Cuzco, para luchar con todas sus fuerzas unidas y salvar por lo menos la ciudad santa. Los odios dinásticos no les hicieron olvidar la comunidad de civilizacion y de religion que los ligaban á los conquistadores del Cuzco.

Mas el peligro no habia sido tan grande como se habia creido. Aquellos estrangeros eran hombres labo riosos y pacificos. Arrojados de sus hogares por la invasion de las tribus bárbaras del Tucuman y del Chaco, venian á ponerse bajo la proteccion del Pirhua, pidiéndole tierras para poblar; ellos deseaban establecerse con sus familias y sus rebaños. Eran estos los *Atumurunas*, representantes de una antigua civilizacion (colonia Atlanti de una época anterior á los Pirhuas) cuyas ruinas se admiran hasta hoy en *Tia-Hunuk*. Al conocer esto, Manco y sus aliados se aquietaron. Dieronseles las Provincia de Pomacocha, Guinoa, Guaytara y de Chachapoyas para poblar.

Esta leyenda de los *Atumuruñas*, o pueblos santos de Ati (la diosa de la Luna, análoga á la diosa *Athor* de los egypcios) es de mas alto interés para el estudio de las antigüedades peruanas y remonta evidentemente á los tiempos mas remotos de la raza. Los monumentos de estos pueblos, de que aun se conservan hoy inmensas ruinas, nos muestran que ellos tambien tuvieron sus siglos de grandeza y de gloria, en una edad anterior á los Pirhuas, bajo un gobierno theocrático, como el de Meroe en la Ethiopia; como el de Thebas antes del surjimiento de las dinastias militares de Manethon. Garcilaso mismo, aunque absorbido con la idea de hacer á la dinastia de los Incas el núcleo creador de la civilizacion del Perú, reconoce en estos monumentos los vestigios de una raza anterior que hacia siglos habia cesado de tener historia, habiéndose estinguido de por si.

Pero su dispersion puede provenir ó del agotamiento de las tierras del valle de Collanuyu, que los obligó á buscar nuevas tierras vírgenes que poblar ó cultivar; ó á verdaderas invasiones de vecinos bárbaros del Sud y del Sudeste, como lo supone la tradicion.

Es, pues, un grave error el que ha hecho considerar estos monumentos y la civilizacion que representan como contemporáneos de los disturbios que produjeron la elevacion de los Incas. El texto de Herrera, en que se ha apoyado, no hace alusion á los Atumurunas; y es una vaga ilusion á invasiones que los cochabambinos, bajo el mando de Zapalla, hicieron contra el Perú en la época de los reyes de Tambo-Toko. La construccion de los monumentos del Perú es debida, esclusivamente á los Atumurunas.

« Los Indios de Quito refieren que en diversas oca-
« siones se vieron llegar del Sud y del Norte poblaciones
« numerosas las unas por mar, las otras por tierra;
« ellas poblaron primero las costas, y penetrando en
« seguida en el interior, acabaron por cubrir todo el
« vasto imperio del Perú. » Esto hace indudablemente alusion á la invasion de los Quichuas ó Arianos de la Atlántida, en una época posterior á la primera ocupacion de los Atumurunas y de los Pirhuas que han sido sin duda los primeros pobladores de la América Occidental.

El establecimiento de estos últimos, ya hemos visto, puede datar del año 9600 antes de Jesu-Cristo segun las tradiciones de los sacerdotes Egipcios de On, conservadores de la tradicion; especie de Anautas del viejo contínente.

Esta última invasion, la de los Quichuas blancos de pelo rubio y con barba, puede datar del año 8000 antes de Jesu-Cristo, que es la fecha que esas mismas tradiciones atribuyen á la fundacion de Thebas, la metrópoli del Egipto, y que marca un período de una nueva invasion y colonizacion Atlanti.

Estos primitivos Quichuas han podido llegar por mar y tierra; por el Estrecho de Magallanes, por el Golfo de Méjico, (las poblaciones venidas del Norte) y por los valles del Magdalena, del Orinoco y del Amazonas.

La catástrofe de la Atlántida, su hundimiento, es probable que date del año 6500 al año 6000 antes de J. C. Pues cuando en el año 6000 mas ó menos, antes de J. C., Osiris, el gran conquistador, de raza Sacerdotal, estableció su dominacion sobre el mundo antes domi-

nado por los Atlantis (los Griegos llaman á Osiris, Baco) ya la Atlántida no debia existir, habiendo tenido lugar la espantosa catástrofe que nos han conservado los recuerdos del Colegio Sacerdotal Ejipcio y las tradiciones del diluvio universal de los Atlantis dispersos.

Sin embargo, no es probable que en esta época de las invasiones Peruanas por los Quichuas, haya tenido lugar tambien la poblacion de las Islas del Pacífico. En esta época el mundo Polinesiano, recien sufriendo de las catàstrofes del continente Lemuriano, y del continente Pacífico, viejos continentes cuyo hundimiento puede ser contemporàneo con el de la Atlántida, debia encontrarse en esa época en un estado bien inmaturo.

Su poblacion data de una época posterior que señalaremos como mas probable, mas adelante, en nuestra continuacion de la historia de las antigüedades del Perú.

Estos emigrantes Quichuas se desparramaron en todas las Provincias vecinas, donde eran recibidos por razas análogas que hablaban su lengua y profesaban sus creencias. Este aserto de los historiadores Españoles, no solo en este caso, sino tambien en el de las tradiciones Muiscas, Mayas y Mejicanas, prueban el origen Atlanti de las poblaciones Americanas.

En efecto, el foco de estas continuadas emigraciones debia hallarse cerca de la América; y ellas cesan desde la época del hundimiento de la Atlántida, de que los Mejicanos han conservado hasta el nombre, pues que sus tradiciones la dá por antigua y primitiva patria de Atzlan ó Atlántida. Y el color rojo de las razas Mexicanas y sus monumentos piramidales muestran pertenecer á las mismas tribus Atlantis que en el año 8000 antes de J. C. poblaron á Thebas y la isla de Meroe.

Esto se prueba por el hecho de haber encontrado ya establecidas en el pais otras colonias Atlantis que hablaban su mismo idioma y profesaban sus mismas creencias, como ser los Chimecas en Méjico y los Pirhuas en el Perú, tribus que se puede calcular se establecieron en estos paises, segun tradicioncs conservadas por ellos mismos, entre el año 9000 mientras la emigracion Quichua data indudablemente del año 8000 para abajo; pues como sabemos, los reinados Pirhuas de Montesinos espresan dinastias, edades, generaciones sucesivas, y no el reinado de un solo hombre; dando groseramente como lo hacian los Españoles, un sentido literal á tradiciones que solo son en realidad figuradas y que solo deben aceptarse en un sentido figurado, como acontece con las tradiciones bíblicas.

La escritura no era conocida, ó por lo menos no era popular en esos remotos tiempos; y para confiar á la frágil memoria de las generaciones sucesivas los grandes acontecimientos antiguos, tenian necesariamente que abreviarlos, compendiándolos de una manera accesible á la memoria: esto es, personificando en un solo individuo, naciones, épocas y edades enteras; siendo imposible trasmitir de otro modo, largas y detalladas relaciones.

Volviendo ahora á nuestra relacion, los aliados del Pirhua que se habian refujiado en el Cuzco, una vez pasado el terror de la primera sorpresa, volvíeron á sus dominios y ensayaron el atraer, por todos los medios posibles, la mayor parte de esta poblacion laboriosa. Estos acontemientos, los acabamos de indicar, no han podido tener lugar en unos pocos dias ó años. La leyenda que nos muestra á Manco Pirhua aun jóven en el momento de

la invasion, nos díce que el tiempo transcurrió en negociaciones durante las cuales murieron sucesivamente todos los actores primitivos del drama, incluso el mismo rey. El poder cayó entonces en manos de Huayna-Cava Pirhua « primero de este nombre y tercer rey del Perú » dice Montesinos, demasiado cándido, ó demasiado intimidado por la inquisicion, para poder profundizar en estos misterios de la remota cronolojia y tradiciones de la humanidad. La frase *primero de este nombre* se aplica necesariamente á Huayna-Cava. Un Huayna-Cava segundo, que es posterior al prímero, perteneció á la dinastia Inca y fué el padre de Atahualpa y de Húascar.

Huayna-Cava 1° desde su advenimiento, tuvo que sostener una larga lucha contra los pueblos vecinos, que solo soportaban con repugnancia la supremacia de los Pirhuas del Cuzco. El fué desgraciado y los Anautas confiesan que sus mismos hijos quedaron en manos de los vencedores. Mas por una de esas ficciones tal vez alegóricas, de que jamas se muestra avara la poesia de los pueblos prímitivos, hacian intervenir un milagro que suspendia la catástrofe y restablecia la supremacia de los soberanos legítimos. Uno de los príncipes prisioneros, sobrecojido por el terror, se puso á llorar lágrimas de sangre: los vencedores espantados volvieron en sí mismos, devuelven los hijos á su padre y hacen una paz que llena á todo el mundo de regocijo. Un matrimonio intervino para aproximar aun mas estrechamente los vínculos de la alianza. Huayna-Cava, realizando en fin los proyectos de su padre, tomó por esposa á Mama-Micay, ó mejor á Mama-Michcay (la jóven madre), hija de Illakó, (el Resplandeciente), rey de los valles de

Lukay. Se vé por esos nombres que la lengua Quichua dominaba entonces y presentaba mas ó menos, la misma forma que hoy.

Los Anautas afirmaban que las letras alfabéticas se hallaban desde entonces en uso; la nacion tenia astrónomos que sabian calcular los tiempos (el primer Atlas, rey de Atlantis, era un gran astrónomo como era conocido entre los Griegos por la tradicion y la fábula, que lo hacia sostener la esfera celeste sobre sus hombros; lò que es sin duda una alusion á los observatorios establecidos en las últimas montañas que rodeaban la Atlántida del lado del Norte y que hoy sobrenadan en los diversos grupos de las Islas del Atlántico Norte.)

« Estos astrónomos, dice Montesinos, enseñaban á la « juventud, como lo hacen aun hoy los Amautas. » La astronomia de los egipcios, caldeos y antiguos americanos, es indudablemente derivada de la ciencia de Atlas ó de los Atlantis. De otra manera no podria esplicarse la similitud casi equivalente á una uniformidad, del cálculo del año y del calendario de esas antiguas naciones. Por lo demás, la interpretacion que puede darse á los acontecimientos referidos, es que durante una série de años, los Quichuas, que son esos pueblos emigrantes á que hacen alusion esas tradiciones, invadieron el Perú, estableciéndose en las costas y ocupando paulatinamente el interior. De esa época datan los grandes trabajos y monumentos (mas de 3000 millas de masoneria agrícola, para los cultivos del maiz) de que se hallan vestigios en el litoral y los valles del Perú. Esta invasion naturalmente llegó á su crísis en el período asignado al tercer Pirhua; crísis que como se ha visto resultó en

una fusion de todas las razas peruanas de origen Atlanti; lo que no impide el que desde entonces pudiesen existir otras razas de sangre Turaniana (Mongoloide primitiva,) viviendo en las llanuras y bosques vírgenes de la América, en un estado salvaje, ó por lo menos mucho mas atrasadas que las razas Atlánticas Aryana ó Semíticas.

Despues de 60 años de reinado (estos Pirhuas que reinan todos 60 años, representan tal vez períodos de seis siglos) Huayna Cava murió, dejando el trono á su hijo mayor, Sinchi-Corque. Este tuvo que luchar todavia contra los pueblos vecinos, que se negaban á ver en él al príncipe legítimo, porque no era el hijo de Mama Michay. La juventud del nuevo rey parecia asegurarles una victoria fácil: el Pirhua sin embargo, triunfó de ellos y los esterminó. De vuelta al Cuzco fiel á su nombre, terminó el templo magnífico del Sol, comenzado por su padre, y consagró todos sus cuidados al embellecimiento de la ciudad. El dispuso que en adelante todas las casas se construyesen en piedra tallada, é hizo venir cantos gigantescos de piedra que se sirvieron para la construccion de vastos edificios. « Los obreros peruanos de esa « época, dice Montesinos, sabian ajustar los materiales « de tal manera, que he visto algunas de sus murallas « construidas con tal perfeccion, que parecian formadas « de una sola pieza de piedra. » La agricultura llamó tambien su atencion, é hizo bajo su reinado los mayores progresos: fué el primero que hizo uncir las llamas al arado. En fin (copiamos de Montesinos), como el vivió mil años despues del diluvio, él fué el que cerró el primer cyclo cronológico del Perú: de ahí su título de

Pacha Kuti, ó *Pacha Kutek*, que significa reformador del cyclo, y á propósito de esto, nos permitiremos en algunos detalles. Este cyclo no es otro que el gran cyclo solar de la presecion de los equinoccios, evaluado por los Quichuas en 36,500 años y que los astrónomos modernos reducen á 25,868 años.

El testo de las historias indígenas que Montesinos nos trasmite, nos muestra que el trabajo de calcular los tiempos por el movimiento de los astros, se hallaba confiado al cuidado de los Amautas desde mucho antes de la época de Inti-Kapak, el quinto monarca ó período Pirhua, unos XV á XVI siglos antes de J. C. y mas de 2500 años antes de la elevacion de la dinastia de los Incas, segun los mejores cálculos de los historiadores españoles. «Inti-Kapak, dice Montesinos, restableció tambien el cálculo de los tiempos, que comenzaba á perderse, él estableció el año solar de 365 dias 6 horas y repartió los años en círculos de 10 años, de 100 años y de 1000 años.

Este último se llamaba capachesata ó intihuatan, es decir, gran año del sol. Es por medio « de estos círculos que ellos han conservado la cronologia de sus reyes.» El gran año del sol no es un período de 1000 años segun lo espresa erradamente Montesinos, pues un período de 1000 años nada tiene que ver con el sol siendo un arreglo puramente civil ó aritmético decimal. El gran año del sol ó siglo solar, lo componian los Qichuas de 365 veces 100 años (ellos llamaban al siglo *año* del sol) lo que dá 36,500 años trópicos para el gran año ó siglo solar de los Quichuas.

Por lo demas, un decreto del Pirhua, de la naturaleza del indicado por Montesinos, arreglando el año civil y

la cronologia histórica, supone que la vida de un pueblo es un largo pasado de cultura y tranquilidad. Sin atender á los datos del cronista, obligado por la Inquisicion de España á hacer una aplicacion forzosa de la cronologia bíblica oficial, hay en su relacion detalles preciosos que recoger y estudiar. Por ejemplo, el restablecimiento del cálculo de los tiempos que comenzaba á olvidarse, hace forzosamente admitir que este cálculo reposaba sobre una serie considerable de observaciones y de estudios, hechos mucho tiempo antes de Ynti-Kapak. Para formarnos una idea de la antigüedad á que podian remontar estas observaciones, analicemos los cyclos astronómicos establecidos por el monarca reformador.

¿Cual era ese cálculo antiguo, cuyas irregularidades hicieron la reforma indispensable? La reforma de Ynti-Kapak debió consistir en establecer el año trópico ó equinoxial, en vez del año lunar establecido antes de su reforma. Ahora bien, una reforma de esta magnitud, solo puede esplicarse por la influencia de las inmigraciones y de las razas.

Ya hemos dicho que toda la astronomía de la antigüedad, anterior á los Griegos, por la uniformidad de sus cálculos y de su calendario, implica necesariamente un origen comun. Este origen viene de la Atlántida, donde sabemos existió el gran astrónomo que Platon llama el primer Atlas. En la Atlántida, la astronomía comenzó naturalmente por lo mas simple, por el mes lunar y por el año lunar, cálculo sencillo sujerido por la sola vista del firmamento y de las fases lunares. La primer inmigracion Atlanti á la América, los Atumurunas y Pirhuas,

trajeron naturalmente el año lunar que era el conocido en la madre patria en la época de su inmigracion.

Mas como los Atlas, ó mejor, los Atlantis, cultivaban la astronomía por principios, hacia el año 8000 mas ó menos antes de J. C. ya habian abandonado el año solar, por el equinoxial ó solar, mucho mas exacto. Los emigrantes de esa época, por consiguiente, los Quichuas, trageron consigo el año solar, progreso importante en el arreglo del calendario civil y agricola. Pero como los pueblos no meditan, sino que reciben como herencia sus creencias, ellos no debieron facilmente entrar en los nuevos arreglos. Hé ahí pues esplicados los cambios y agitaciones de la época. Los Atumurunas y Pirhuas, partidarios del año lunar, debieron rechazar y resistir por algun tiempo la influencia de los Quichuas, partidarios del año lunar, hasta que tuvo lugar la composicion ó arreglo espresado por la reforma de Yuti-Kapak. Antes de esta época, los períodos se contaban por cyclos lunares de 60 años, segun lo hemos visto aplicado para el reinado ó período de los primeros Pirhuas; período que corresponde al culto de la luna ó del año lunar que prevalecia entonces, sobre todo para los Atumurunas ó adoradores de la Luna.

La existencia de este cyclo lunar de 60 años se encuentra confirmada, no solo por las tradiciones conservadas por Montesinos, sino por el importante historiador Zamora; suministrándonos una nueva prueba de que las razas Peruanas arrancan del mismo tronco comun, teniendo las mismas tradiciones que las razas Asiáticas; tronco comun que no puede ser otro que los Atlantis extinguidos, y perpetuados por sus colonos ó descendientes Noachides y otros en el resto de la tierra.

Las diferencias que este sistema dejaba subsistente entre el curso de los dos astros, debieron considerarse insignificantes en los primeros siglos. Pero al cabo de un largo período, debieron hacerse sentir de una manera funesta. Este error en el cálculo exacto de los tiempos perturbó los Estados y promovió guerras civiles á medida que se reconocia la insuficiencia del culto de Ati y la imposibilidad de mantener en el año en que estadia de los Atimurunas presidia, el orden exacto de las estaciones, tan indispensables de conocer para el conveniente arreglo de los cultivos, que era la gran preocupacion de la época.

La experiencia enseñó al fin cuan indispensable es subordinar en los cálculos, los movimientos de la luna á los del sol: este cambio de base produjo toda una revolucion en la disposicion del círculo zodiacal, cuando fué necesario fijar los movimientos climatóricos de cada estacion y de cada mes, y que el culto en vez de dirigirse à la luna, se dirigió en adelante al sol. Hé ahí el golpe que dió por tierra con la influencia de los Atumurunas. La influencia, la importancia, el poder, pasó desde entonces de la ciudad de la luna, situada sobre las márgenes del Lago Titicaca, á la ciudad del sol, situada en el valle del Cuzco. Con la ruina de los Atumurunas, las antiguas glorias de Tiahuañuku se desvanecieron, alzándose espléndidas para el Cuzco, la metrópoli del sol; que á su turno debia ser sustituida por otra influencia, por Lima, la capital de los conquistadores Europeos, siguiendo la ley de las vicisitudes humanas. Mas nosotros debemos volver á nuestra relacion abandonada.

El reinado glorioso de Sinchi-Cosque, el *Pachakutek*,

se terminó desgraciadamente por una catástrofe. Las tribus de los *Anti-Huillas*, que ocupaban una parte conrable del territorio del Perú situado al Oriente de la Cordillera, se encontraban bajo el gobierno de dos hermanos audaces, *Guaman Huaroka* (Alcon feroz) y *Guakos Huaroka* (diente feroz), que habian ya sometido por su valor las Provincias de *Cuntinuyu*, de *Tokainuyu*, de *Collanuyu* y el país de los *Chiriguanos* (Chaco Norte.)

Animados por estos primeros triunfos, se rebelaron contra *Sínchi-Cosque*. El viejo rey, sorprendido en el seno de una paz profunda, tuvo que abandonar la ciudad Santa del sol y refugiarse á cuatro leguas del Cuzco, en la fortaleza de *Yakra Huana* (Depósito de mercaderias.) Aquí hubieran acabado las dinastias Pirhuas, si su jóven hijo no hubiese levantado su causa. Este príncipe, que se llamaba Inti-Kapak (llamado á conciliar los cultos del sol y de la luna que se debatian), era segun la tradicion el mas valiente y el mas sabio de los hombres de su época. Cuando su padre abandonó la ciudad, Inti-Kapak, en vez de desalentarse, reunió á sus amigos, los llenó de su ardor y supo inspirarles una fé profunda en el sol, el padre de su raza, y en Illa-Hksi-Huira-Cocha, el dios de la nacion. Los pocos hombres resueltos que consiguió reunir atacaron las hordas indisciplinadas de los invasores, las dispersaron y se apoderaron de los gefes de la rebélion. Con el triunfo Inti-Kapak, despues de señalar su valor mostró su generosidad. El perdonó á todos los rebeldes sin exigir otra cosa de ellos que una renovacion de su juramento de vasallage. Muy luego despues su padre, abrumado de vejez, abdicó en su favor y le trasmitió la corona que tan valientemente habia salvado.

Con Inti-Kapak, se inicia para el reino del Cuzco y para la ciudad del Sol, una época de grandeza y de esplendor incomparable. El poder de los Pirhuas cesa en adelante de ser disputado por sus vecinos. El rey de *Huitara*, que se habia distinguido por su ódio contra su raza, se deshizo de sus ídolos y abrazó la religion dominante; hasta pidió se le enviasen obreros para construir un templo al Sol por el modelo del templo del Cuzco y para enseñar á sus súbditos el arte de trabajar la piedra. Los otros caciques de la vecindad, sometidos al fin al Imperio enviaron sus hijos á la corte del rey para educarlos en las máximas de la civilizacion peruana. El Pirhua por su parte empleó toda su atencion en reglar las leyes y ceremonias del culto, que segun la leyenda se conservaban aun algo bárbaras. El decretó que Illa-tiksi-Huira-Kocha y el Sol su antepasado, fuesen reverenciados como dioses supremos, sin condenar no obstante, los dioses de las tribus estrangeras. El dividió en dos partes la capital y las otras ciudades del Imperio; cada cuartel constaba de cinco calles en las cuales distribuyó la poblacion, teniendo en vista el rango de cada individuo y las funciones que desempeñaba. Al mismo tiempo reunió en el Cuzco y en las otras ciudades, esa parte de las tribus provinciales que no era necesaria para los trabajos de la labranza y del pastoreo; fundando una administracion basada sobre el censo mas riguroso que haya conocido nacion alguna, inclusos los Israelitas, que en esta misma época (del año 1600 al año 1500 antes de J. C.) vagaban por los desiertos de la Syria á las órdenes de Moises, esperando la ocasion de penetrar en su tierra de promision.

« El dividió, dicen los Historiadores, toda la nacion
« en centurias, denominadas *Pachacas*. Cada centurion
« mandaba 100, hombres. Un *Hurango* mandaba 10 cen-
« turiones; un *Hunnos* á 10 Hurangos. Estos últimos se
« hallaban bajo las órdenes un *Tocricroc*, palabra que
« significa inspector ó virey. Esta dignidad era de ordi-
« nario conferida á un pariente cercano del rey, ó uno de
« sus grandes favoritos. El tocricroc comunicaba à los
« Hunnos las órdenes del rey, pasando así de boca en
« boca hasta los centuriones. El castigaba á los culpa-
« bles y mantenia el órden y la paz. Las cosas de poca
« importancia eran decididas por los centuriones y los
« hurangos; mas en los negocios graves se dejaba la
« decision al rey, quien solo podia ordenar castigos
« severos ó la pena de muerte. Era preciso tener lo
« menos 26 años para desempeñar los cargos inferiores;
« pero los Hunnos y Tocricroc debian tener por lo menos
« 50. Todos los años hacian conocer al rey el estado de la
« poblacion, indicando cuantos jóvenes, ancianos y enfer-
« mos se encontraban bajo su jurisdiccion. Dábase á
« estos últimos los socorros que necesitaban. Se obligaban
« á los jóvenes á casarse desde que habian llegado á
« la edad de 26 años y á las muchachas desde que lle-
« gaban á los 15. Las que se negaban á casarse eran
« encerradas convirtiéndolas en sacerdotisas del Sol ó en
« criadas de estas. Mas tardes esto llegó á degenerar en
« prostitucion. Llamábaselas *Ana-cunas* ó *mama conas*,
« esto es, las vírgenes del Sol. Estableció tambien otra
« ley, que se ha conservado hasta hoy como costumbre.

« El dispuso, bajo severas penas, que los habitantes
« de cada Provincia llevasen un signo distintivo que

« pudiese servir para reconocerlos; uno debia llevar los
« cabellos en melena; otros trenzados; otros debian cu-
« brirse la cabeza con un pedazo de tela, otros atarse una
« bincha á la cabeza.» De este modo podian distinguirse los habitantes de cada seccion del Imperio, distinguiéndose los miembros de la familia real por grandes aros de oro ó plata pendientes de las orejas. Las mugeres se distinguian por el vestido y el calzado, no siendo permitido á las mugeres de una Provincia, tomar el trage de las de otra, ni tampoco el de las mugeres del Cuzco llamadas Pallas.

Uno de los rasgos mas notables del derecho administrativo creado por este Pirhua, fué la ley por la cual ordenó que en adelante, los reyes debian residir en la capital del Imperio, á fin de poder vijilar rápidamente la expedicion de los negocios públicos. «Inti-Kapak hizo componer todos los caminos, estableciendo en los diferentes caminos un sistema de chasques ó correos. El hizo construir á lo largo de los caminos, de legua en legua (la legua peruana equivale á dos de España), dos ó tres tambos ó posadas. « En cada uno de estos tambos habia
« uno ó muchos chasquis, siempre prontos á sostituir al
« que llegaba fatigado y de este modo las noticias circula-
« ban con la mayor rapidez. La mantencion de estos
« chasquis se hallaba á cargo de la Provincia. Se les
« relevaba todos los meses, pues era un servicio muy
« pesado. El modo de trasmision de los mensajes regios
« de los Gobernadores ha sufrido las vísicitudes de la
« civilizacion del país. Mientras se ha conocido el uso de
« las letras y de las cifras, la correspondencia se escribia
« sobre hojas de bananero. Los chasquis se pasaban éstas

de mano en mano hasta ponerlas en mano del Rey ó de
« los gobernadores á quienes se destinaba. Perdido el
« uso de las letras (traido de la Atlántida y no renovado
« despues del hundimiento de ésta) los mensages eran
« trasmitidos de palabras y de memoria, repitiéndolos
« los unos á los otros. Antes de llegar al tambo el chas-
« qui proferia fuertes gritos, para advertir á su reempla-
« zante; este lo esperaba delante del tambo y partia al
« punto. Las noticias llegaban tan pronto de este modo,
« que hacian cincuenta leguas de país (300 millas) en
« tres dias.»

A los progresos materiales se unieron los progresos morales. Inti-Kapak fundó escuelas militares, cursos científicos y un sistema completo de enseñanza profesional. Reinó cincuenta años: la cifra de su reinado indica ya la sostitucion del cómputo solar, que este Rey introdujo en la reforma del calendario que tuvo lugar durante su reinado, al cómputo lunar que habia tenido lugar antes y que se espresaba por cyclos lunares de 60 años. Cincuenta años, era la mitad de un año solar de 100 años. El historiador español coloca el reinado de este Pirhua entre el año 1600 y el año 1500 antes de Jesucristo. A la edad de 100 años y mas, él se retiró al templo del Sol para vivir allí como un santo y dejó el Imperio á su hijo Manko-Kapak II. En el reinado de Inti-Kapak se percibe por primera vez en el Perú, la influencia theocrática; el culto de Illa-Tiksi-Huira-Cocha y del Sol, su ministro se presenta como la constante preocupacion de las altas clases. Los Amautas, astrólogos é intérpretes de la teología astronómica sobre que reposa este culto, dominan bajo el reinado de

Manko-Kapak II, su sucesor. Mientras todas las partes del Imperio se ligan por una red de magníficos caminos régios, que se aplanan las montañas empleàndose numerosas cuadrillas de trabajadores velan en la conservacion de las vías públicas, el sacerdocio se organiza bajo la regla de la vida monástica y de la castidad mas severa y ríjida. Un incidente fortuito vino á mostrar cuan poderosa era ya la autoridad sacerdotal. Una espedicion al Tucuman acababa de realizarse, cuando dos cometas fantàsticos se presentaron en el cielo, viniendo á perturbar la gloriosa tranquilidad del soberano. Uno de ellos presentaba la forma de un leon; el otro, la de una serpiente; esto es, uno era cometa de cabellera, figurando la melena de un leon; y el otro era cometa de cola encorvada y sinuosa; dos eclipses, uno de sol y otro de luna, redoblaron el terror. Para conocer la voluntad del cielo, el Rey reunió á los Amautas y les pidió un oráculo, abdicando así en sus manos el poder moral de que se hallaba investido. Los Amautas, aprovechando la ocasion y para aumentar el terror y hacerse necesarios, aseguraron que estos presagios anunciaban las mayores desgracias.

Horribles castigos y males espantosos amenazaban á la nacion; el caos del mundo físico y la barbárie eran inminentes, las enfermedades contagiosas, la sequedad, la esterilidad, debian despoblar la tierra. Todos los azotes predichos tuvieron lugar en efecto. El emperador murió en medio de la desolacion general y los reyes sus sucesores abandonaron el Cuzco para retirarse al interior de las cordilleras.

Desde ese momento, la tradicion nos muestra por todo

la preponderancia funesta de la casta sacerdotal. Ella habla de rebeliones castigadas, de males crueles, que duraron hasta el restablecimiento del gobierno secular y la supremacía del Cuzco, pero sin especificar nada. Esta restauracion tuvo lugar bajo un rey que evidentemente es Amauta, aunque se le trate de ligar por una fórmula indecisa á la dinastia anterior.

Lo mas probable es que este período de calamidades y trastornos pusiese fin á la raza de los Pirhuas, elevando en su lugar la casta sacerdotal ó de los Amautas. Así, al advenimiento del joven Yuti-Kapak-Amauri no se hizo sin una violenta oposicion. El Sacerdocio se opuso, con el pretesto de desorden y corrupcion, que el hijo entrase á suceder al padre. El príncipe se desterró, pero en su destierro se reconcilió con sus enemigos. El pudo reunir en torno suyo fuerzas considerables, terminó el sometimiento del país y sometió en el Sud, el país de los collas y de los charkas.

Estas victorias le conciliaron los espíritus, y pudo recobrar todos sus derechos á la sucesion de su padre, despues de vencer las resistencias que le habian opuesto los sacerdotes.

Siguiéronse dos reinados que ocuparon el espacio de 100 años y dejaron pocos recuerdos; la leyenda observa sin embargo un aumento prodigioso en las Huakas ó sepulturas y en los templos, signos de la supremacia sacerdotal. El monarca siguiente, una especie de Sardanápalo, vivió en el seno de los placeres hasta el momento en que la voz fatídica del destino vino á sorprenderlo en medio de sus desórdenes, anunciándole la invasion de una nacion numerosa, que ocupaba ya todos los rios y todos los valles del Imperio.

Estos extranjeros habian venido por mar en grandes embarcaciones; sus cuerpos eran jigantescos, sus costumbres abominables; practicaban la sodomía de una manera tan desvergonzada, que las tribus vencidas tuvieron que huir para sustraerse á sus abrazos.

Esta invasion no era sin embargo mas que un preludio y precedido de poco la llegada de otras tribus estranjeras. Esta invasion ha debido venir del Sud probablemente de la Araucania, abundante en paganos valientes, de alta estatura (por su comercio con los patagones) y los cuales debian descender de colonias Atumurunas establecidas desde las riberas del Lago Titicaca, hacia a parte Sud del Continente.

Esta es justamente la época de la poblacion de las Islas del Pacífico, de los grupos de la Polinesia; por esta raza con el idioma y la fisonomia á un tiempo Araucana y Canaka. La verdad de esto se halla en la naturaleza misma del acontecimiento de la raza y del hecho que solo los Araucanos del Sud de Chile han podido tener madera y arte para construir embarcaciones y marinos para poblarlas.

El resto de las costas del Pacífico, hasta la alta California, pais que ofrece en el hemisferio Norte, la mayor analogia con Arauco en el hemisferio Sud, son completamente peladas y desprovistas de árboles con maderas de construccion; mientras estas abundan en las magníficas selvas de robles y pinos de la Araucania; mientras los Araucanos y changos de las costas son espertísimos marinos, hasta nuestros dias.

Como quiera, segun las tradiciones Peruanas estos advenedizos, no ultrapasaron las cordilleras Orientales,

contentándose con ocupar los valles y las costas del Pacífico. En su aspecto, presentaban la mayor analogia con las razas primitivas que entraron en el Imperio en la época del segundo Pirhua y que se llamaban los Atumurunas, ó adoradores de la luna, personificada en su diosa natural Ati, el culto dominante en la Atlántida en la época en que esta raza emigró para poblar la América Meridional.

Pero la leyenda no confunde estas dos invasiones hasta el punto de hacerlas contemporáneas. La leyenda establece claramente su diferencia, y su sucesion. La primera tuvo lugar bajo el segundo Pirhua, probablemente hacia el año 6 à 4000 antes de J. C. y fué la de los verdaderos Atumurunas de Tia-Huañuku y de las riberas del lago de Titicaca. La segunda fué una invasion venida por mar, del año 1000 al año 890 antes de la era cristiana; invasion hecha no por los verdaderos Atumurunas, sino por sus descendientes, provenientes de las colonias establecidas por ellos, en un período remoto en los valles del Tucuman, de Cuyo y de Chile; pues como lo hemos dicho, es grande la semejanza de todos esos indígenas del Oeste y Norte del Plata y de Chile, con los Polinesios, y sobre todo con los Hawaiios y Maoris.

Los reyes del Cuzco no trataron de recobrar por de pronto las provincias invadidas por estos Australes, fundadores de la raza Canaka de la Oceanía; dejáronlos en la quieta posesion de ellas; y la leyenda nos deja sospechar que el Imperio paso por toda una série de cambios y de reformas esenciales, hasta la muerte de un rey llamado Paka-Kutek que parece destinado á cer-

rar un período cronolójico, esto es, el segundo periodo de 1000 años despues del diluvio, como diria el apreciable Montesinos.

Este siglo se terminó como habia comenzado, bajo un Pirhua cuyo reinado fué, segun los Amautas, nulo é insignificante. Aquí, como en otras antiguas naciones sucedió que, tanto como la dinastia fundadora habia sido gloriosa en sus comienzos; tanto mas su fin fué triste y amenazador.

Llegamos ahora á la dinastia que precedió al advenimiento de los Incas, la de los Amautas. En efecto, al último Pirhua sucedió *Lloke - Tiksak - Amauta.* Que este sea, como su nombre lo indica, un gefe de dinastia, el texto del historiador Montesinos lo prueba por completo. Al presentar cada rey, el historiador indicado lo anuncia como *hijo del precedente.* Aquí por el contrario él no dice nada respecto á la ascendencia del nuevo soberano.

Por lo demas, *Lloque-Tíksnk-Amauta* segun la tradicion fué un príncipe muy sabio; lo que no solo puede decirse de él, sino tambien de sus cuatro sucesores *Kayo—Manko — Amauta,— Haskak — Titupak y Manko-Kapak-Amauta.* Todo este período fué señalado por reformas en el ejército; una nueva táctica, una nueva disciplina, nuevas armas fueron inventadas y sucesivamente perfeccionadas.

Revistas y ejercicios contínuos, recompensas magnificas y castigos severos, devolvieron á la raza enervada su antiguo vigor; « y es asi, dice la Crónica, como « el arte de la guerra hizo en el Perú inmensos pro- « gresos en esta época. »

El Gobierno y la administracion fueron tambien reorganizadas: sustituyóse un consejo de hombres instruidos bajo la presidencia del rey. Manko-Kapak, añade Montesinos, recibió el nombre de Amauta, porque era un astrónomo muy sabio. Pero este es sin duda un error del cronista; el era Amauta de casta y no de profesion, y de ahí el que sus tres antecesores lleven tambien el rótulo ó apellido de Amauta.

El reinado del nieto de Manko-Kapak, Kayo-Manco, fué de los mas ajitados. Los *Chiriguanos* del Chaco, los habitantes del *Tucuman* (República Argentina) y de *Chile* se sublevaron contra el Perú. El Rey murió durante la guerra, dejando la corona á un príncipe que Montesinos llama *Marasko-Pacha-kutek*; pero la verdadera ortografia de su nombre es *Mara-Ascha-Pacha-Kutek*, gran justiciero y reformador. Este reinado fué próspero; y este príncipe supo defender sus estados contra los asaltos externos; pero la corrupcion del país hacia sus victorias inútiles. Con su segundo sucesor, llamado *Lluki-Yupanqui* comienza una série de Yupanquis, que ensayan de reanudar las tradiciones de los Pirhuas. El quinto reune todas las buenas cualidades de los otros. El muestra un génio belicoso y obtiene grandes victorias; él pone en vigor las antiguas leyes y establece otras que sabe hacer observar inviolablemente. El revoca la disposicion de su padre Kapak-Amanta que hacia comenzar el año en el equinoccio de primavera y dispone se cuente en adelante datando el solsticio de invierno: en consecuencia es el cuarto rey que recibe el nombre de Pachacuti. Los Amautas colocan esta restauracion en 278 años antes de Jesucristo, y declaran que los reyes sus suceso-

res continuaron los trabajos astronómicos comenzados por él. Así esa época se nos presenta como un período de tranquilidad y de paz, durante el cual los fundamentos del Imperio pudieron de nuevo consolidarse.

Entre tanto, las tribus que rodeaban el Perú se ajitaban en el fondo de sus desiertos, desbordandose periodicamente, ansiosas de botin, sobre una de las fronteras del Imperio: era preciso vijilarlas y rechazarlas sin cesar. El ardor belicoso de estos vecinos turbulentos produjo un resultado inesperado: las naciones civilizadas que hasta entonces habian defendido victoriosamente su independencia contra los monarcas del Cuzco, por temor de los bárbaros, se colocaron bajo su proteccion, aumentando su poder. Con fortunas diversas los príncipes peruanos mantuvieron por algun tiempo la integridad del Imperio; pero con Titu-Yu-panqui, el último Rey de la dinastía de los Amautas, este resto de grandeza desaparece de repente. La ciudad del Cuzco y las provincias, dice la tradicion, se hallaban llenas de un temor y de un espanto supersticioso.

Los terremotos derribaban los edificios; pero lo que mas se temia, era la invasion de tantas naciones diversas que amenazaban destruir el Reyno y reducir á la esclavitud á sus habitantes. El Rey, aflijido no cesaba de ofrecer sacrificios á los dioses; pero solo obtenia malos presagios de las entrañas de las victimas. Pronto, los bárbaros de las fronteras renovaron sus invasiones, y las Provincias, desmoralízadas por la accion enervante de una civilizacion corrompida y mal protejida por una monarquía impotente, cayeron en una confusion espantosa. Para colmo de desgracia, el Rey

fué muerto en una batalla. Al punto todo el Imperio se disuelve en la anarquía; cada Provincia se dió su propio Rey, predominando un desórden tal, que la metrópoli del Cuzco se hace inhabitable y se convierte luego en un desierto. Los Amautas del tiempo de los Incas pretendian que la familia real se habia refujiado en *Tambo-Toko*, donde continuó reinando sobre un corto número de fieles súbditos, conservando el gérmen de la dinastía lejítima. Solo los Sacerdotes quedaron en el Cuzco, no queriendo abandonar el templo del Sol; y con ellos se conservó en la metrópoli la tradicion de la civilizacion antigua y el gérmen de una civilizacion nueva que debia pronto reflorecer.

Es durante estos trastornos que se perdieron el uso de las letras y de la escritura comun. Solo se conservó la escritura enigmática de los *Quipus*, cuya llave poseian los Amautas. De este modo la casta sacerdotal que tal vez no fué indiferente á la ruina de las letras, pudo conservar á su gusto y sin rival el monopolio del saber en sus manos. Para obtener este fin, ellos calumniaron á las letras de haber provocado la cólera de sus dioses; é impulsado por sus artificios é imposturas, uno de los reyes de Tambo-Toko, *Topa-Kauri* Pachakutek, prohibió bajo las penas mas severas el servirse de *quilcas* ó pergaminos, ni de hojas de banero, lo mismo que el escribir cualquiera caractéres. Esta estúpida disposicion, provocada por la sórdida codicia sacerdotal, no hizo otra cosa que acabar de sumir al país en la ignorancia y la barbarie; y nivelados los antiguos pueblos civilizados, con los bárbaros estos dominaron en sus incursiones y el imperio se perdió

completamente. Los bárbaros penetraron hasta Tambo-Toko y no habiendo ya nada que los diferenciase, se mezclaron con las razas civilizadas y las dominaron.

Este estado de cosas, promovido por la ambicion y la avaricia sacerdotal, empeoraba cada dia; los reyes del Cuzco solo lo eran de nombre; la civilizacion destruida con las letras, el país se volvió salvaje. Con el salvajismo y la barbarie, naturalmente imperaron los vicios mas groseros, como la bestialidad y la sodomia. Las mujeres eran las mas ofendidas de ver á la naturaleza frustrada de sus derechos, llorando en reuniones secretas del desprecio en que habian caido. La literatura refina en efecto las costumbres y depura los afectos, y la mujer adquiere gran importancia y dominio. Destruidas las letras, solo dominan las pasiones mas bárbaras y soeces, y ante la fuerza bruta, las mujeres caen en el abandono y el desprecio. Este estado de cosas constituye una verdadera edad media Peruana, la cual dura hasta la entronizacion de la dinastia de los Incas. Hé aquí como tuvo lugar esta gran resurreccion y revivimiento del Imperio Peruano. No es nuestro ánimo estendernos en los detalles ya bien conocidos de la historia de esta dinastia: solo queremos llevar nuestra relacion hasta la víspera de su encumbramiento, dejando al resto que el lector puede completar, leyendo cualquiera de las historias que se han publicado sobre esa célebre época, sea la de Garcilaso, sea la de Prescot ú otra cualquiera, sus nociones sobre la antigua historia del Perú.

El mytho y la fábula entran por mucho en lo poco que sabemos respecto al orígen de la dinastia de los

Incas. Estos príncipes vinieron á establecer la civilizacion sobre su fondo primitivo, pero ya insanablemente incompleta y trunca, puesto que le faltaron las letras; lo cual dió una inferioridad tal á esta civilizacion y estas razas restablecidas, que las hizo mas endebles que frájil vidrio en el choque que debian tener con la férrea y letrada civilizacion Europea. ¿Cómo podia resistir tan frájil y endeble estructura, contra los embates de razas llenas de vigor, de fuerza, de inteligencia, de letras, de los inventos que estas conservan y multiplican y de la civilizacion que ella perfecciona y hace poderosa? La civilizacion y las letras reunidas, perfeccionaron las armas y la táctica europea; y levantaron el carácter y las aspiraciones de los hombres; y de ahí el que las civilizaciones incompletas de América, y menos los Incas, no pudiesen resistir ni aun su primer choque. Era la marmita de barro Americana, chocando contra la olla de hierro del Europeo.

Entre los vestigios que sirvieron para la reconstitucion del Imperio, debe contarse en primera línea la lengua quichua, al cual, aun en medio de la barbárie general, recobró su influencia, haciéndose de un uso general, si es que en algun tiempo dejó de ser hablada. Por lo ménos, durante esos períodos de disturbios y de desolacion, ella no desapareció, y todos los nombres de los reyes Amautas que gobernaron en esos tiempos calamitosos, son puramente quichuas y encuentran su raíz en el dialecto hablado desde Córdoba del Tucuman, hasta la altiplanicie de Bogotá. Sola, pues, en medio de la barbárie universal que invadió el Imperio, persistió invenciblemente, terminando por restablecer el

verdadero vínculo entre el pasado y el presente del Perú Es natural que las tribus bárbaras hayan respetado las tradiciones de la ciudad Santa de Cuzco, cuyo prestigio se estendia de un estremo á otro del Imperio; es tambien natural que el sacerdocio se haya ganado, por la pompa de su culto, el respeto de los nuevos monarcas bárbaros que se establecieron en el Imperio, consagrándolos después de la víctoria. Sin embargo, la leyenda no osó jamás ligar la historia de los Incas con la de las antiguas dinastías. Esto estaba reservado para Garcilaso, el cual en España alteró la tradicion entera, ligó á Sinchi Maka con Manko Kapak, el segundo Pirhua, y suprimió de una plumada cuatro mil años de la historia del Perú.

El fraude, sin embargo, es fácil de reconocer. No es en menos de 40 años que la dinastía de los Incas pudo crear, como lo afirma Garcilaso, la civilizacion y la religion. Admitido un hecho tan monstruoso, seria como hacer de Carlomagno el creador de la civilizacion moderna, sin tener en cuenta á Roma, la Grecia y los otros orígenes Orientales del mundo clásico. Así, Montesinos, Balboa, Velasco, Gomara, Zárate, Herrera y García son mucho mas dignos de confianza por su número y carácter, que la historia truncada y falseada del Inca Garcilaso.

En cuanto á la Edad Media peruana, ella es un período sin cronología segura, pero necesariamente muy largo, porque para reorganizar un Imperio civilizado, se necesitan años y aun siglos. El Imperio romano, á pesar de las tentativas de Carlomagno, Cárlos V y Napoleon, no ha podido ser rehecho hata hoy, después de mas de 1300 años de disolucion por un hecho análogo.

Segun Zárate y Montesinos, es de las regiones Australes, del Sud del lago Titicaca, de donde ha surgido el tronco de la dinastía de los Incas. " Después de la " anarquía, en todas las Provincias del Perú habian " hombres poderosos llamados en la lengua del país " *Kurakas*.... Estos jefes gobernaban sus indios du- " rante la paz y durante las guerras que tenian con sus " vecinos, les servian de capitanes. Por muchos años " no hubo un jefe que mandase en todo el país; pero " un dia, del lado de Callao y de las inmediaciones " de un gran lago llamado Titicaca, salió una raza " fuerte y belicosa que se denominó los *Ingas;* el mas " poderoso de entre ellos fué *Zapalla Inga* (*Sapi-Ayllú-Inka*)» Segun Zárate, *Zapalla* significa *Señor Único*. En su conjunto, su significacion es *jefe de la casa de los Incas*. " Este *Zapalla Inga* no llegó á ser jamás Señor " Unico del país, dice Zárate. Pero los Ingas sus descen- " dientes, comenzaron à poblar la ciudad del Cuzco, " subyugaron poco á poco todo el país y lo hicieron su tributario. » Herrera llama á este mismo jefe *Zapana*: ambas formas han podido coexistir en ciertos dialectos indígenas. Este *Zapalla* ó *Zapana* es, pues, el Manco Capac de Garcilaso. Gomara, como Herrera y Zárate, hacen salir á Zapalla del centro del continente; mas el primero asegura que segun otra version, el renacimiento peruano ha sido comenzado por el *Profeta Huiracocha* y por una raza que vino de la mar.

Despues de *Zapalla ó Zapana*, el primero de su dinastia ó sangre que se muestra con aspiraciones al dominio general, esto es, nacional, es el *Inka Roka*, cuya leyenda, en medio de las tradiciones mutiladas que

cada una á su modo, nos revelan los recuerdos confusos del partido que las inventó, presenta una realidad que se podria llamar histórica. Pero aqui, la idea del restablecimiento del Imperio no viene de una ciudad, de una corporacion, ni aun de una familia; viene de una muger, la madre de *Inca Roka,* la cual ha podido, es verdad, ser impedida y guiada en éste, como en otros muchos casos de supercheria é impostura, por el sacerdocio, que es en este caso, el cuerpo de los Sacerdotes del Sol en Cuzco, que conservaba las tradiciones del Imperio y deseaba verlo restablecido en provecho de su Dios y de su culto.

La madre del héroe, para hacerlo reconocer hijo del Sol y rey de la tierra, lo condujo á la caverna de Chingana, situada en las sierras inmediatas al Cuzco, donde se hallaba un antiguo templo del Sol. En seguida ella desparramaba el rumor de que un dia, en el momento en pue el Inca Roka dormia sobre una roca, el Sol habia descendido y se lo habia llevado envolviéndolo en sus rayos y diciendo que lo volveria á bajar para hacerlo rey del Cuzco; que aquel jóven era su hijo y que queria darle sus instrucciones. Creyéronla; el rumor de esta historia maravillosa se desparramó; y todos acudíeron á la casa de la madre para informarse de la verdad del hecho.

En el cuarto dia, la madre y la tia del joven príncipe pasaron toda la mañana haciendo sacrificios al Sol para obtener su vuelta, segun decian. Al medio dia, Roka vestido de oro y de joyas por su madre, sé mostró resplandeciente en el lugar señalado, que fué mas tarde un sitio consagrado para los Peruanos. El Sol daba

sobre las placas de oro y las pedrerias de su traje, el cual difundia un esplendor tal, que ofuscaba al mismo Sol. El pueblo, para quien se habia dispuesto esta escena, lo apercibió luego y la noticia, volando de boca en boca, todos acudieron à contemplarlo en aquella especie de transfiguracion milagrosa; la aparicion sin embargo, desapareció luego, para volverse á mostrar en los dias siguientes en la caverna de la Chingana, de donde el pueblo, encabezado por la madre y la tia del principe, fué á sacarlo, proclamándolo rey y Señor del del Cuzco y Peruano mundo.

Segun Peralta una india esposa del último Zapalla ó caudillo Inca del Cuzco, llamada Mauna-Huaco, habiendo dado à luz un niño de una rara belleza, lo educó secretamente en una caverna, de donde lo sacó ya grande para exhibirlo, cubierto de un vestido resplandeciente de oro. Ella lo condujo á la cima de una montaña y lo adoró con su hermana Pilcosisa proclamándolo hijo del Sol. Los indios se llenaron de una admiracion tal á su vista, que lo adoraron, proclamándolo rey. Hé aquí, pues, el triunfo de la supercheria femenina y sacerdotal.

El primer cuidado del Inca elevado al Imperio, fué reanudar las tradiciones del pasado. El reunió á los Amautas y á los Quipocamayos, se hizo referir las acciones de sus antepasados, describir las provincias que estuvieron en otro tiempo sometidas á los reyes del Cuzco, las costumbres de sus habitantes, su modo de combatir, las armas de que se servian, las naciones que habian permanecido fieles á la corona y las que se habian mostrado rebeldes. El resolvió enviarles em-

bajadores; mas expidió antes algunos mercaderes Collas para sondear los espíritus.

Estos enviados esparcieron por todo la historia maravillosa del Inca Roka (que Garcilaso llama *Manco Capac*) reconocido hijo del Sol y proclamado emperador. Las Tribus se sometieron, con escepcion de las de los Vilcas, de Guaitara y de Tiaguanaco, á quien toda esta historia no inspiraba sino una mediocre confianza. Inca Roka disimuló primero, y se ocupó de reunir fuerzas y de dar valor á su pueblo. El restableció la ley del matrimonio y de la monogamia; renovó el antiguo decreto que condenaba á los sodomitas á ser quemados vivos en la plaza pública. Los ídolos y los oráculos contrarios al culto del Sol fueron destruidos y el vencedor entró triunfante en el Cuzco.

Allí acabó de restablecer las leyes del antiguo Imperio, y para que estuviesen en adelante al abrigo del olvido, las hizo, dice Montesinos, *escribir á todas sobre un pergamino.* Todo esto es tal vez sino un fragmento lejendario de un poema que presentaba reunidas las fábulas de la edad media, que precedió la formacion del rico y vasto imperio de los Incas. Mas el hecho cierto que resulta de todo, es la reorganizacion completa del Imperio Peruano, sobre una base mucho ménos theocrática que antes. La influencia de los antiguos sacerdotes Amautas, habia conseguido alarmar pueblos y reyes para establecer y consolidar su dominacion, desempeñando un rol sacerdotal. En el nuevo Imperio, ellos son escluidos del Sacerdocio. En adelante son sus funciones esclusivas: observar los astros y reglar la cronología.

Despues del Inka Roka, ningun monarca notable se

levantó; y recien al cabo de dos generaciones se llega á un príncipe que se hizo notar con el nombre de *Tupak-Tupanki*, y es bajo él que se consuma la separacion definitiva de los Amautas del Sacerdocio y su anulacion como cuerpo influyente. Así, las tradiciones sacerdotales, sin dejar de reconocerle cualidades políticas eminentes, lo representan como perverso y disoluto. El gobernaba bien, pero descuidaba el despacho de los asuntos públicos. En consecuencia, dos cometas estraordinarios se presentaron en su reinado; uno en forma de lanza y color de sangre, que se presentaba de media noche al medio dia; y el otro en forma de escudo, se presentaba en las regiones de Occidente. El Inca, para conjurar los infortunios que anunciaban, hizo un sacrificio de mozos, de doncellas, de llamas y de mucho oro y plata. Habiendo consultado á los adivinos, éstos presagiaron la ruina del Perú. Irritado por esta prediccion, hizo matar á los sacerdotes que la anunciaron. Esta impiedad exitó el furor de la casta sacerdotal; una revolucion se hizo inminente. El hermano del Inca, Pudano Uman, instigado por los sacerdotes, trató de ganarse el ejército para deponer y suplantar al Inca su hermano. Pero éste en un banquete, hizo asesinar á Pudano Uman y á sus compañeros de conjuracion. En otra época, hechos semejantes habrian bastado para producir una catástrofe y colocar el reino en manos de la casta sacerdotal; mas el poder de los Incas, de raza Quichua, tenia fundamentos mas sólidos que el de los Pirhuas de raza Aimará y Amauta. El sacerdocio se hallaba á su discrecion y se convirtió en uno de los instrumentos mas activos de su política. Sin embargo, esta

reforma fundamental de las instituciones theocráticas no quedó consumada bajo el reinado de Tupak Yupanki. Cuando su hijo Sinchi-Roka subió al trono, tuvo que recomenzar la lucha.

Al subir Sinchi Roka al poder, despues de la muerte de su padre, puso en vigor las antiguas leyes de sus antepasados contra las influencias de los adivinos y hechiceros de la casta sacerdotal y contra todos los vicios y crímenes perturbadores del orden público; y muchas personas culpables fueron castigadas.Esto hizo que los Sacerdotes y los Guacas ensayasen de poner en duda la legitimidad del Inca, sublevando contra él los vasallos de la corona. Sinchi Roka venció á los unos y á los otros y terminó la lucha de la reyerta contra el Sacerdocio, con el completo sometimiento de este último. Sinchi Roka es uno de los héroes de la leyenda Peruana. Aquí detendremos nuestro resúmen sobre el Perú. El Imperio permaneció tal cual él lo estableció hasta los tiempos de la conquista española.

Pero nosotros, para terminar nuestro trabajo con la investigacion que hemos tenido en vista, deseamos ahora volver un poco á los comienzos de la dinastia de los Incas.

Hay en la existencia de los pueblos civilizados ciertas épocas en que parece que las tribus aun bárbaras, sienten como un instinto, un impulso misterioso que los hace conjurarse á la vez, multiplicando sus irrupciones. Esto se vió casi contemporáneamente en el Imperio Romano, y en el Imperio de los Incas. Tales hemos visto acontecio al Perú hácia el fin de la dinastía de los Pirhuas. Sin embargo, parece que los conquis-

tadores, entre los cuales deben contarse las razas Chileno-Atumuranas que conquistaron y ocuparon el litoral del Perú, respetaron y aun acabaron por adoptar la lengua antigua del país que habian invadido. En la edad media peruana, casi contemporánea con la edad media europea, las leyendas nos muestran vagamente diversos cultos y diversas religiones, que es hoy bastante difícil distinguir. El mas característico es el del dios *Kon*, que era justamente el dios de esas razas conquistadoras del litoral de que hemos hablado. Segun Velasco, el grave historiador del Reino de Quito, el Dios Kon vino por mar á las costas del Ecuador, siendo el dios de unas tribus emigrantes y conquistadoras que se daban así mismo el nombre de Pirhuas. Estas tribus hablaban tambien el Quichua como sus antecesores de la misma raza é idioma, los Pirhuas. Asi el idioma de Quito fué el quichua puro; y el dios Kon, con todo el simbolismo y el culto que le es relativo, es un dios quichua, venido del Oeste y del Norte, con relacion la Cuzco. Pero en realidad estos Pirhuas vinieron del Sud por mar, penetrando en el Perú por sus costas occidentales y por el Nor-oeste.

Esto se esplicaria mejor aceptando la tradicion general del país, que atribuye á los Pirhuas primitivos del Cuzco la posesion de los inmensos territorios que se estienden de Córdoba de Tucuman, hasta los límites de Nueva Granada. Cuando mas tarde los *Pirhuas* vinieron por mar, ellos se mezclaron sin dificultad con los vencidos, que procedian como ellos del tronco Aryano, y hablaban por consiguiente la misma lengua ó dialectos de la misma lengua. Kon vino por mar, y

por mar se retiró al Occidente, cuando vencido por el culto del Sol, se vió en la necesidad de emigrar con sus partidarios al Oeste, que es justamente la época de las Islas del Pacífico y de la fundacion de la raza canaka, que cuenta al dios Kon entre sus principales divinidades.

Garcia dice, refiriéndose á este dios: «Los Indios cuentan que en una época en que todo era de noche, y en que no habia ni luz ni dia, salió de un lago situado en la Provincia de *Colla-muyu* un señor llamado *Conticc-Viracoha* (esto es, *Kon-Tiki-Huiracocha*) el cual creó el sol, la luna y los planetas». Como para probar aún mas la significacion occidental de este mito, en el momento en que él dios dá sus órdenes á las naciones que acaba de crear, él les dice: «Partiendo en la direccion del Sol Naciente, que cada uno de vosotros vaya á tal parte, tome tal direccion y pueble tal provincia». Este es, pues, un dios Atlanti, que ordena á los pueblos de la Alántida occidentales ocupar las regiones situadas hácia el Este. Por lo que es á América, el nombre de Kon se halla siempre seguido del epíteto característico del dios Pirhuak *Tiras*-Huii-K*ocha*. Este dios, segun los peruanos, fué arrojado de la tierra por Papacha-Kamak, el dios de los Chimus. Toda esta alegoría recuerda la victoria de los *Chimus* sobre las tribus Quichuas que poblaban los valles del Ecuador, hasta las inmediaciones de las costas; victoria real é histórica, porque Montesinos recojió su recuerdo de boca de los Amautas y lo coloca bajo el reinado del Pirhua Ayar-tarkupo. Papacha-Kamak, no solo hizo desaparecer al dios Kon, sino que en el actó creó una

nueva raza de hombres reduciendo á los vencidos á la condicion de bestias.

El culto de Kon es el culto del Sol Occidental y sus misterios eran misterios remotos. Segun Velazquez, Kon, era un ídolo de tierra cocida, con un enorme y redondo vientre semejante á una esfera ó mejor á una marmita; su cabeza pequeña con relacion al cuerpo, se inclinaba hacia atrás; por el rictus de su boca se hacia correr la sangre de los sacrificios. Las victimas eran á menudo víctimas húmanas, con especial prisioneros de guerra. Esta figura era superbólica. La tierra en efecto es una esfera. Por la tarde el sol se sumerge en el occidente en el seno de las olas, penetrando en las regiones de la muerte despues de teñir las olas con sus rayos rojos semejantes á sangre; como la sangre humana que en los sacríficios, se echa en la boca abierta del ídolo. Segun la tradicion, este dios se retiró á las grutas del occidente, á la ribera del mar, y de aquel retiro ensayó la reforma del país, 1200 años antes de la conquista Española. El dios ó mejor, su profeta Sua-Kon dió á los pueblos del norte las primeras nociones de civilizaciones, enseñándoles á trazar cruces sobre sus mantas á fin de vivir santificado en su Dios. Estos dos rasgos son preciosos y bastan para descubrirnos todos los misterios de esta antigua religion peruana. La prueba de que la religion de Kon ha salido de la Atlántida, la hallamos en que este Dios Americano, símbolo del equinoxio de otoño, cuyo nombre significa fuego y sol occidental, se encuentra en Egipto, entre los dioses lunares, con el mismo nombre de Kons, Khons y Chons ó Chonsu, sirviendo de símbolo á la

primera luna nueva del año: el es el iniciador que salió del caos cuando el primer equinoxio de otoño al nacimiento del mundo. Los títulos que daban los egipcios á Kons era el «dispensador de la vida» y el «dispensador de los oráculos.» Tambien es llamado espulsador de los espíritus de lo poseidos» y el "Secretario del cyclo divino», esto es, del cyclo lunar de 60 años, conocido tambien en América. Se le representaba ordinariamente en forma de una figura momificada, análoga á la figura de cántaro ó urna peruana, con la creciente y el disco de la luna en la cabeza. En el nuevo como en el viejo continente, este dios pertenece á las divinidades lunares, que presidian como sabemos el pueblo de los Atumurumas en el Lago Titicaca. Esa es la fuente de su culto y desde allí habiéndose estendido al Sud con las colonias Atumurunas ó Quichuas que se desparramaron por el Tucuman, Cuyo y Chile, de allí fué llevado á las costas del Perú por mar cuando la invasion marítima de los pueblos de Chile, alcanzaron hasta el Ecuador. Es de allí que junto con las poblaciones emigrantes, se ha estendido tambien por la Polynesia. Despues de lo espuesto, solo nos falta añadir que bajo todas las leyendas relativas á estos cultos diversos se ocultaban sin duda los principales hechos de la historia de estos pueblos invasores; si las tuviésemos intactas, podríamos con seguridad restablecer la serie de hechos quc señalaron esta época. Desgraciadamente todas ellas fueron adulteradas por la política de los Incas, interesados en darse un rígen sobrehumano y un derecho divino al gobierno de los pueblos.

Es justamente en esta misma época del aparecimiento

de los Incas en el teatro del Perú, que tuvo lugar una nueva invasion de las tribus chilenas, bajo las órdenes de un jefe famoso llamado *Cara*, ó mejor, *Kákari*, el valiente. Los invasores ocuparon todos los paises del Sud, estendiéndose hasta las márgenes del Lago Titicaca. Ellos, unidos sin duda á las tribus de la primera invasion establecidas sobre las costas, fundaron un Imperio cuya metrópoli se denominó *Tap-kakari*, el nido de los valientes, en la provincia de Cochabamba. Este acontecimiento que precedió iumediatamente ó acompañó el surgimiento de los Incas, los cuales arrojados de su país, se estendieron al Cuzco estableciendo su dominio en este país, termina en realidad la edad media peruana.

Después, los acontecimientos surgidos de la domina - cion cada vez mas estendida de los Incas, hicieron retroceder y dispersarse estos invasores, que fueron á buscar un refugio para su nacionalidad y culto perseguido, en las islas desparramadas en la soledad de los mares Occidentales, en el mundo de la Polynesia, donde sus descendientes nos asombran con su semejanza de raza y de idioma, con las antiguas poblaciones indígenas de Sud América.

Sobre la quieta bahía de aguas turquesas de Honolulu, hemos visto bogando las canoas de los naturales, que conducen al mercado naranjas, bananas, sandías, melones, batatas y otras hortalizas tropicales. Estas canoas, largas y estrechas en estremo, presentan á su costado un aparato de varejones para guardar su equilibrio en el mar. Son manejadas por un solo hombre,

al cual suele acompañar un muchacho, pues no cabrian mas, habiéndolas en que apénas cabe un solo indivíduo; y las hacen marchar con una especie de pala ancha de madera, de mango corto. Estos indígenas se presentan vestidos á la europea: mas emplean un paño demasiado grueso para la latitud y el país; pero es de presumir que este no es su traje de estío.

Como quiera, Oahu, pues tal es el nombre de la isla tropical á la que Honolulu sirve de puerto, parece como una ola de lava consolidada en medio del móvil y solitario Océano, ofreciendo los caractéres mas interesantes y pintorescos en su erizada configuracion física, en su vegetacion tropical, en sus empinadas crestas volcánicas, en sus faldas verdeantes y en sus valles floridos. Al pisar sobre el florido tapiz de sus pastos otoñales, hemos reconocido que en general forman especies nuevas, pertenecientes á los géneros con espigas en forma de pata de gallo, al cual los indígenas llaman *maniani*. Hay una escepcion á esta regla general y es una bella gramínea de hojas anchas, delgadas, tiernas, de un verde dorado, con espigas múltiples y que no hemos visto en otras partes. Tambien abunda mucho en los campos esa salvia de hojas anchas, con menudas flores pintadas de amarillo y rojo, muy conocida en Buenos Aires é importada sin duda de Europa; pues la salvia indígena de Sud América tiene hojas ménos anchas y flores de un azul ó púrpura subido. Es imposible que esa salvia de flores amarillas y rojas sea indígena de estas islas. Pero de seguro ella no ha venido de Oahu á Buenos Aires; ella ha venido á este último país de Europa, y es raro hallar tan vulgarizada una flor europea entre las plantas indígenas de

unas islas perdidas en la inmensidad del Océano Occidental. Hay tantos problemas botánicos y zoológicos aún por resolverse!

Hay muchas bellas vistas y perspectivas en Honolulu, pudiendo citarse, entre otras, la del magnífico valle Nuanu, que se abre sobre la ciudad y sobre el mar, ofreciendo perspectivas hechiceras. Por cierto que el aspecto de este puerto no presenta, ni con mucho, las espléndidas magnificencias de la Bahía de Rio Janeiro; pero en pequeña escala, él puede formar como un apéndice á esa maravilla tropical y continental. La ciudad, además de sus bellas vistas, se halla dotada, lo que es su complemento, de un magnífico hotel, que la crónica ha hecho famoso y mentado, como el Laberinto de Dédalo ó el Mausoleo de la Reina Artemisa. El Gobierno de Hawaiio ha invertido en él 120,000 duros, lo que es una inmensidad de oro para un gobierno Canaka y para estas pobres islas volcánicas, que producen con mas gusto lavas incandescentes, que frutos. Por consiguiente, nada de estraño tiene que su ereccion haya costado la caida de un ministerio y la subida de otro, que es su consecuencia lógica. Jamás se ha oido que falten aspirantes para una cartera desocupada; y mas bien le faltaran á los mas bellos ojos del mundo.

Esta no será tal vez la primera vez que un ministro ha caido por haber hecho una cosa buena y útil. Ha sido construido con la piedra concreta del pais, de que se compone tambien la nueva cámara del Parlamento de estas Islas, porque Canakas en contacto con los Estados Unidos no pueden dejar de tener una constitucion liberal, que por cierto no cbservan mal. El ilustre Hotel

posée patios con buenas sombras y numerosas habitaciones; vastas y frescas piezas, buenos aposentos, salones que la brisa refresca, baños, gas y un salon de billares.

Podria uno creerse en Valparaiso ó San Francisco, sino fuera porque se camina bajo de la sombra de los cocoteros, de los tamariscos, de las guavas y de los algarrobos tropicales. Al mismo tiempo, la vida interior se pasa entre puertas y ventanas abiertas, justamente en el corazon del invierno boreal; con señoras y niñas de blanco sentadas en las *piazzas*. Usamos de la voz Italiana porque es mas significante y espresiva que nuestro prosaico *Plaza*.

Honolulu pasa por ser uno de los lugares mas cálidos de estas Islas, que nada ó muy poco tienen de fresco, por cierto. Asi un paseo por sus calles con sol, lo hace á uno sudar á mares en toda estacion y lo rinde de fatiga. Mas para lo que es vivir, en paises montañosos como este y en Rio Janeiro, es fácil elejirse la temperatura que á uno le agrada; para esto basta subir el número de piés necesario y correspondiente al cambio de temperatura que se desea entre los dos puntos estremos de lo tórrido y de lo glacial. La cima de los mas altos picos de la Isla mayor, de Hawaii, se halla puede decirse dentro de la region de las perpétuas nieves y cubierta de ellas, habiendo en las mesetas plantadores de azúcar, que tienen que pasar todas las noches del año al lado de un buen fuego ni mas ni menos que en el invierno de nuestras pampas. En Honolulu el thermómetro varia entre los 68° y los 81° Farh en el invierno; y entre los 75° y los 86° Farh, en el estio. Las mañanas suelen generalmente amanecer con niebla hasta

las 9 del dia en que el sol brilla con todo su esplendor tropical. Pero el mayor calor aqui como en las costas del Pacifico, jamas pasa del mediodia.

En efecto, mas adelante de esa hora los vientos alisios hacen sentir sus soplos constantes y en cuanto estos vientos baten, la temperatura refresca. El viento Sud, que aquí viene del Ecuador, aumenta por el contrario el calor, el cual no obstante, jamás es tan opresivo como en New York en los meses de Julio y Agosto. Las noches son bastante frescas para poder dormir bien; pero jamás frias. Hay Europeos que han vivido 20 años en la Isla y los cuales en todo este tiempo no han conocido en su casa lo que es un colchon de lana, mueble que el clima rechaza. En Honolulu se puede decir que jamás hace frio ni calor. Es un clima en cantador para niños; y se ven allí como en Rio Janeiro, niños bellísimos, hijos de Europeos, como no se ven en otros paises. Tambien en estos mismos climas tropicales, los monos niños son lindos y graciosos . . . pero despues se ponen malignos y feos . . . como monos.

Se puede decir que estas Islas no poseen en realidad una estacion lluviosa, como en general los climas tropicales; simbargo, llueve mas en invierno que en los meses de estío. Pero los vientos alísios (*trade winds*) que son tambien los vientos de lluvia, controlan en estremo estas lluvias. Asi en las Islas, los aguaceros son frecuentes del lado que azota el viento; mientras son mucho menores del lado opuesto y á veces faltan del todo. Asi en estas Islas no solo se puede elejir á voluntad el grado de calor ó temperatura que mas conviene; sino el grado de humedad ó sequedad exijido por el tempera-

mento de cada uno; para esto basta moverse algunas millas del lado de la sequedad de la humedad.

Asi en la costa de Hilo llueve á veces un mes consecutivo sin cesar; mientras que en Lahania, solo suele caer un agua-cero cada 18 meses. Pero todos los dias se puede ver llover desde la *piazza* del Hotel de Honolulu, en la puerta de los valles de Manoa y Nuanu; mientras en la ciudad no cae una gota de agua. Pero las lluvias son ligeras y de corta duracion durante todo el año, de modo que nadie se resfria con ellas: verdad es que es difícil verificarse en un país donde se vive en una temperatura igual como la del agua tibia. Pero ligeros cambios de temperatura entre el dia y la noche, bastan para hacer este clima agradable de vivir.

Como Honolulu es la capital de este reino Baratario (presumo que es el ideal que tuvo en vista el ilustre Sancho), ella contiene los diversos edificios de un estado bien organizado. Asi hemos visto un buen palacio de Gobierno, un buen Hospital, una Escuela Normal y un Palacio Real; á mas de varios templos, un presidio, etc. El caracter arquitectónico de estos diversos edificios es evidentemente Norte Americano; siendo los puritanos de la Nueva Inglaterra los que tienen la gloria de haber civilizado estos naturales sin esclavizarlos; impartiéndoles su aire y sus ideas, como á los hijos naturales se comunican las facciones; haciendo una obra mas bella, monumental y durable de la obrada por los Jesuitas en las Misiones del Rio de la Plata.

En efecto, esas blancas casas con persianas verdes; los cercos de tablazon blanqueados hasta brillar; los muros de piedra; los pequeños *barus* ó graneros; los

escasos pastos, las pequeñas iglesias blancas desparramadas con igualdad; los estrechos patios frontales; las numerosas escuelas reconocibles por sus clásicos perístilos en Atico; todo esto justamente constituye el verdadero, genuino y no adulterado aire que hemos observado al recorrer la nueva Inglaterra. Esa es tambien la esencia del Norte Americanismo; y con solo eliminar las aéreas palmeras, las anchas y verdes hojas de los bananos y demás característicos de la vegetacion tropical, se tendrá por delante un bello trozo de Vermont ó de la zona pedregosa del Massachussetts. Toda la escena en su conjunto, no presenta mas animacion y vida que una pequeña aldea de Nueva Inglaterra, exactamente con el mismo orden compasado, pulcra limpieza, devota compostura y el mismo silencio. Aún se nota la misma propension á poner todos los quehaceres de la casa bajo un mismo techo; disposicion que es una necesidad en el severo clima de Massachussetts é importada en estos ardientes climas donde es un contrasentido anti-higiénico, por los inflexibles puritanos autores de este buen bocado de civilizacion polynesiana.

Estos buenos misioneros protestantes han dejado en realidad sobre estas islas su indeleble marca. No se necesita mirar mucho para conocer que eran hombres de la misma especie que aquellos que dejaron una huella tan profunda en algunos Estados mas recientes del Oeste; hombres y mugeres que desde el orígen de su secta habian amoldado su existencia á ciertas reglas fijas é invariables; que no admitian ningun país mejor que la nueva Inglaterra; ni mejores costumbres que las practicadas por los puritanos en ella; y á quienes ja-

más se les ocurrió el pensar quo lo que era bueno ó conveniente en Massachusetts, podia no ser tan bueno y conveniente en la misma forma, para estas regiones de la tierra. Con paciencia incontrastable y á veces tambien con rigor, ellos trataron desde un principio de formar hombres y mujeres á la Nueva Inglaterra de estos salvajes Hawaiianos que no mas que á principios de este siglo habian asaltado y comídose bien condimentado al célebre navegante Cook; y lo que es mas asombroso, es que lo han conseguido hasta cierto punto. Asi, al recorrer Honolulu y sus inmediaciones, lo mismo que al viajar por las otras Islas, se siente uno poseido de la mayor admiracion, respeto y afecto hacia estos nobles misioneros de la civilizacion y del progreso, que han conseguido hacer á fuerza de perseverancia é infatigable celo, de una guarida de antropófagos, la mansion de la industria, del bienestar, de la paz, del órden, de la moral y de la cultura. Esto, se dirá lo habrán obtenido por el esiclusivismo mas absoluto.

Nada de eso. Esos Puritanos son los hombres mas tolerantes y liberales del mundo, como se vé en Inglaterra, Escocia y Norte América; y lejos de perseguir, ó de escluir las otras sectas, han permitido tambien á los católicos establezcan allí una mision. Se vé, pues, que es la ilustracion y la tolerancia lo que conduce á los grandes y sólidos resultados morales, y no la intolerancia y el oscurantismo de los ultramontanos, que hasta ahora no han dado por frutos sino el absolutismo, la corrupcion, el mal estar y la guerra de todos y en todo.

La gran prosperidad material que se ha desarrollado en estas islas, es el fruto de ese árbol plantado con tanto esmero por los trabajos politico-religiosos de los Norte Americanos, y no existiria sin ellos en la actualidad; y se puede palpar en el espíritu del pueblo, en sus pulcros hábitos, en su educacion universal, en todo lo que hace á estas islas tan peculiares como hoy son, la marca de los Puritanos que vinieron aquí hace 60 años á civilizar una nacion de salvages; realizando su empresa tan por completo, que nadie podria hoy borrar las huellas impresas por este puñado de sabios Americanos, hombres y mugeres. Asi, esa civilizacion en tan corto tiempo desarrollada, es la obra de ese puñado de valientes Republicanos y Republicanas; y nada es comparable al profundo respeto y afecto que se siente por los restos que aun quedan de ellos, despues del transcurso de cerca de tres generaciones de hombres.

Su obra tiene en realidad muy poco ó nada del misionero; porque la influencia misionera, tal como la entendemos los católicos, no es en realidad sino un puro mito. En efecto, los católicos Españoles no han convertido en realidad sinó con la espada; y los Jesuitas en el Asia solo han convertido con la civilizacion, con las ciencias incompletas del Occidente que profesaban, y que eran sin embargo superiores á la civilizacion y á las ciencias Asiáticas.

La civilizacion, las ciencias Europeas, esos pueblos inteligentes las aceptaron y admiraron; no sucediendo lo mismo con su religion; teniendo ya los Asiaticos un sistema completo de ciencias en las viejas religiones

de Brahama, de Budha y de Confucio. El trabajo de los Puritanos ha consistido en dotar á los Hawaiios de un lenguage escrito, de libros de escuela, de diccionario, de una traduccion de las escrituras y de un libro de bellos himnos ó cánticos protestantes, que los naturales entonan con una melopea impresiva y sentimental.

Asi ellos no se limitaron á construir Iglesias para reunir en ellas al pueblo; sino que han añadido las escuelas y colegios para educar á la juventud; guiando lentamente y con inmenso trabajo á la raza entera, hacia la progresista civilizacion de los modernos. Y aunque los Hawaiios no sean hoy unos hombres completos y perfectos como no los hay en ninguna parte; y aunque conserven todavia vestigios de sus antiguas costumbres y supersticiones, estos misioneros de la civilizacion han arrancado de tal modo de este pueblo sus viejos hábitos de la rapiña, del caudillaje y del asesinato, que no hay un país en el mundo donde hoy reine mayor seguridad, mayor orden, mayor estabilidad, ni honradéz.

Y esto no es debido á la espada levantada del despotismo y la arbirtrariedad, todo lo contrario. El buen rey actual Kalakawa, que ha viajado recientemente por Europa y América, es tan liberal como fiel en la observancia de la libre constitucion sancionada para su pueblo por el difunto rey su antepasado: es el fruto de la escuela, de la educacion generalmente difundida y de la predominancia de los sanos preceptos puritanos de moral, justicia, equidad y libertad.

Las Islas de Sandwich fueron descubiertas por el Capitan Cook en Enero de 1778. Sus habitantes eran en esa época (hace 105 años en 1882) salvajes desnudos

(su suave clima no exigia de ellos mayor abrigo) y nada entendian de la vida, ni de las artes de la civilizacion. Civilizados despues por Misioneros Americanos, segun lo hemos referido, cuando estalló la guerra civil en Norte América de 1861 á 1865, este grupo adicto por gratitud y aprecio á la Gran República, tuvo como representantes en los ejércitos de la Union un Brigadier General, un Mayor, varios otros oficiales y mas de 100 soldados y marineros; contribuyendo su pueblo al Tesoro de la Comision para los heridos con una suma mayor de la suministrada por muchos de los Estados.

Recien en 1820 los primeros misioneros americanos, entre ellos la distinguida señora Lucía G. Thurston, desembarcaron en las riberas de estas islas. La ilustre dama nombrada, que ayudó no poco á los trabajos civilizadores de estos sábios, ha vivido hasta hace poco, habiendo alcanzado á mas de los 80 años de edad. Pues bien, 30 años despues del desembarco de estos misioneros en las islas en 1853, la Comision Americana de Misiones resolvió no enviar mas auxilios, como lo habia hecho hasta entonces, por hallarse ya convertidas y civilizadas todas las islas del grupo de Sandwich. Y en la actualidad, Noviembre de 1882, en que visitamos estas islas, ellas constituyen una de las comunidades mas civilizadas y mas bien educadas del mundo. Apénas si existe un Hawaiio hombre, mujer ó niño, que no sepa leer, contar y escribir correctamente; todas las ciudades y muchas localidades rurales poseen sólidos templos del estilo arquitectónico gótico de la Nueva Inglaterra, habiendo una ley compulsoria para la educacion de los niños; manteniéndose escuelas y colegios de

instruccion, mediante un impuesto especial de dos duros por cabeza de estante o habitante del país; á mas de los fondos destinados á este objeto de las Renias Generales del Estado. Este resultado ha sido obtenido por los Estados Unidos, con un gasto inferior á un millon de duros. Este gasto ha cesado segun se ha visto desde 1853 y en la actualidad estas islas sostienen á su costa una Sociedad de Misiones, que envia misioneros educados en el país á las otras islas costeados de sus fondos, sosteniendo ademas una docena de Misioneros extranjeros y haciendo traducir por su cuenta en otras lenguas de la Polinesia, la Biblia y los libros indispensables para la fundacion de nuevas escuelas.

Fàcil es figurarse que en un principio, estos misioneros no solo tuvieron que sufrir de las incomodidades y peligros y del clima; sino tambien de las amenazas de un pueblo entonces tan salvaje y tan vil, que ni siquiera sabian distinguir lo malo de lo bueno; y tan dispuestos al salteo y al asesinato, que el Conquistador Kamehameha, que formó un reino de la reunion de todas las islas Hawayas, daba por escusa que estas conquistas eran indispensables para mantener los caminos seguros. Este monarca fué tambien el primer Rey constitucional del país. El pueblo era en esa época en extremo corrompido en lenguaje y costumbres, hasta el grado de no poder oírsele ni asociarse con él. De esa héz humana, esos nobles misioneros han sacado un pueblo bueno, civilizado y amable, que llegará sin duda hasta la cultura, la inteligencia y aun el heroismo, llegado el caso para ello. Pero son pocos los autores de esta magna obra que aun sobreviven al tiempo y á los sufrimientos.

Sus nombres, sin embargo, como ser Dr. Coan, Dr. Judd, el Reverendo Mr. Lyman y la señora Thurston, serán conservados en la memoria de los agradecidos Hawaiio y pasarán inmortales á su historia, como los autores y fundadores de la civilizacion, libertad y prosperidad de que hoy gozan.

Cuando se navega costeando las verdeantes costas de Hawaii, que como sabemos es la isla mayor y la que dá su nombre á todo el grupo, uno se sorprende al ver desde su punta septentrional hasta Hilo, el número de pequeños y lindos templos góticos que marcan las distancias casi con tanta regularidad como piedras miliarias. Cada iglesia se presenta ademas acompañada de su escuela. Y no vayais á creer que esos templos son otros tantos antros de supersticion é intolerancia, donde en nombre de un Dios de luz y de clemencia, se predica el fanatismo, el oscurantismo y el odio al saber y á la civilizacion, no. Esos templos son mas bien grandes salones, donde la poblacion se reune á dar gracias al Creador por sus beneficios, reconociendo y acatando su ley y sus preceptos; y no centros de supersticiosas prácticas y de fermentos de malas pasiones, contra la civilizacion, la libertad y el bien. Esteriormente no presentan cruces ni imágenes superticiosas de ninguna especie. El Dios invisible, pero real y presente en el universo entero, se encuentra allí solo adorado y reverenciado en espíritu, tal cual él se complace, si hemos de estar á las tradiciones bíblicas y evangélicas. Allí se predica solo moral, ciencia, virtud, civilizacion y libertad, cuyo conjunto constituye la religion de los pueblos modernos cultos, con la adicion del amor y fra-

ternidad para con todas las razas y pueblos de la tierra.

Estos templos contienen generalmente un magnífico órgano; y acompañados de su música solemne y magestuosa, se entonan en inglés los cánticos mas bellos, tan simples como espresivos, por coros de varones y de mugeres en honor del creador del Universo.

Amas de la música y los cantícos hay predicas y pláticas religiosas y morales. El gobierno es regular constitucional y paternal en su carácter intímo; y constantemente se ocupa del bien públíco. ¿Esto es debido acaso á la influencia Norteamericana solo, ó al carácter del soberano? Uno y otro deben contribuir á ello.

Como quiera, la verdad es que el gobierno sostiene escuelas elementares y académicas, donde la juventud Havaia, se educa á un tiempo en las ciencias, la religion, la industria y las artes. Entre la juventud que acude se puede presenciar ademas una estraña mezcla de razas; presentándose niños Hawayos, Chinos, Portugueses y mestizos de Hawaiio y Chino; viéndose al chinito *celestial* de chapequita negra leer tan correctamente como el niño Canaka ó Portugués mas avispado.

En las escuelas de niñas se ven algunos líndos rostros sobre todo estrangeros pues las Hawaiias son generalmente feas en esa edad, y solo embellecen de los 15 arriba. Así unicamente entre las mugeres de la edad nubil para adelante se ven rostros atractivos y graciosos, acompañados de una magestad de porte y de una intensidad trájica de mirada y facciones, notable por la significacion misteriosa que pueda tener. Sus sueltos

ropages dan gracia y dignidad á sus movimientos; y la que inventó su corte especial y característico, merece mas elogios de los que ha recibido. Los vestidos de las damas Hawaiias son en realidad (á nuestro paso; hoy pueden haber cambiado, entrando en la corriente de la moda de otros pueblos) á manera de batas ó camisones de dormir, como las que usaban antiguamente las damas Paraguayes en el estio.

Pero este simple trage agrada mucho al sexo viril y se presta mas de lo que se podria creer á una brillante ornamentacion; es eminentemente adecuado al clima y una bella dama Hawaiia caminando por la calle con su *holakú* negro, con su *lé* ó larga cinta atada al cuello, de un brillante escarlata ó de espléndidas flores amarillas, con sus piés sencillamente calzados su negra cabellera flotante, sobremontada de un sombrero bajo, ornamentado, presenta tanto atractivo ó picante como las mas coquetas bellas que puedan verse en otras ciudades.

Todavia se ven algunas magníficas damas Hawaiias de la edad gentílica, hoy ya un poco avanzadas en años, con mejor cuerpo y mejor semblante que sus descendientas. En efecto los viejos residentes hablan con admiracion de la gran estatura y bella forma de los gefes y de las familias do estos y de sus mujeres en la edad pasada. No por cierto que pertenecieron á una raza distinta; pero eran caciques despóticos de sus pueblos; y su mayor estatura se atribuye por los que lo han conocido, al uso de mejores alimentos; al goce de mayores comodidades y al vívir en mejores habitaciones y en mejor aire.

Despues de conocer Honolulu y el valle Nuanu, lo

mejor que resta que hacer es bañarse y beber leche de cocotero en Waikiki, donde hay un bello bosque de este útil palmero y donde se halla la residencia del Kamehameha V. padre del rey actual. Hecho esto, lo mejor es una escursion en torno de la Isla, que nosotros no hemos podido hacer por falta de tiempo, pero cuyos detalles vamos á tomar de una escursion recientemente hecha por una persona conocida, en compañía de algunas damas y que duró varios dias. Segun éste, á mas de los caballos de silla de la comitiva, se necesita llevar una ó mas mulas de carga, conduciendo ropa y provisiones. En cuatro dias se puede dar la vuelta á toda la isla de Oahu, pasando las noches en plantaciones ó chacras convenientemente distanciadas. El camino se puede recorrer á caballo ó en carruage. La partida se hace generalmente por el camino de Pearl River, volviendo por el Pali, por cuyo medio se puede tener siempre de frente el soplo refrescante de los vientos alísios. Viajando á caballo á razon de 30 millas por dia, la primera noche se puede pasar en Waialua; la noche siguiente en la Colonia ó establecimiento Mormon, viniendo á pasar la tercer nóche en Honolulu. Cuando la correria se hace con damas, la primera jornada es hasta Ewa (Eva) 10 millas distante, la segunda hasta Waíalua, 18 millas distante; la tercera hasta las inmediaciones de Kahucu 12 millas; de allí á Kahaua, 15 millas; de allí á Kaalaca, 12 millas; el dia siguiente se llega á Honolulu, despues de andar 13 millas. Asi distribuida, esta correria se convierte en una verdadera escursion de placer.

Cerca de Ewa se halla el puerto de Pearl Lochs, cedido como estacion naval á los Estados-Unidos, y cerca de

Waialua se encuentra un interesante colegio de niñas Hawaiias, donde estas aprenden, á mas de los diversos ramos de instruccion, la costura, el bordado y todas las artes domésticas, cocina, lavado, planchado etc. En estas inmediaciones se encuentra tambien el Alto Valle en que se crian los famosos naranjales de Waialua. Entre Kahucu y Kahana se encuentran las cataratas de Kalíawa, un espectáculo maravilloso. La roca, á la altura de muchos centenares de piés, ha sido curiosamente esculpida por el agua en forma de canoa. Allí tambien los escarpados muros se hallan adornados por masas de helechos bellísimos. En Kahana y Koloa se ven arrozales cultivados por chinos. El camino pasa por diversas plantaciones de azúcar. Durante muchas millas se galopa á lo largo de las riberas del mar, pudiendo uno bañarse en las ólas de fluida y límpida turqueza del mar de Oahuy antes de tomar su lunch. Pasada la Colonia Mormon la escena se presenta grandiosa y comparable á las mas bellas vistas de la Bahia de Rio Janeiro; preséntase una mezcla de mar de esmeralda y de floridas montañas que lo hace al espectador adorar á la providencia que ha dispuesto el mundo tan bello.

En las inmediaciones de Pali las montaña durante muchas millas es un espantoso precipicio ó ladera que interrumpe la garganta ó quebrada de Pali, de la cual se puede contemplar un espeluznante espectaculo de asperezas, abismos y precipicios en armonia con el caracter plutónico del grupo Hawaiio. Las rocas no se presentan desnudas, sino cubiertas de piés á cabeza de musgos y helechos, cuyo tapiz vegetal apenas deja percibir el fondo verde de la roca ignea. Tomariase por una deco-

racion en la ópera de Fra Diavolo; siendo muy raro ver en la naturaleza su verde intenso, y muy vulgar en las decoraciones teatrales.

El pasto permanece verde todo el año, escepto en los distritos secos; siendo entre los forrages, el mas comun en la Isla el llamado *manianía*, bellísima gramilla rastrera que cubre el suelo con un cesped de un verde aterciopelado; comido por las ovejas, forma un tapiz corto delicioso. Presenta un bellísimo verde intenso y soporta bien la seca; es el pasto preferido de estas Islas; no es tan engordador como el alfilerillo de la California, ó como el *Timothi ó Blue grass* de los Americanos; pero es un pasto valiosísimo para el ganado, que puede dársele con otros pastos que no come con tanto gusto y que acepta muy bien asi mezclados.

Se puede pasar la noche en cualquier choza de los naturales; siendo mas difícil la admision en las opulentas plantaciones. Por lo que es á los naturales, estos reciben al huesped con alegria, le ceden su mejor habitacion y cocinan para él su mejor pollo, acompañado de su mejor arroz y de su mejor taro (raiz parecida á la papa). No tienen generalmente otra cosa que ofreceros fuera de esto, á no ser en ocasiones leche de coco, que es sana, nutritiva y refrescante. Por todo el aire. En todas partes el aire es suave y puro, y no se necesitan ropas abrigadas.

El costo de esta hospitalidad es solo de 50 cs. por persona; pero no hay que preguntar el precio al dueño; sino simplemente darle el estipendio indicado, que lo deja muy contento. Como esos simples naturales no tienen una idea exacta del valór de la moneda y creen á todo

huesped con los bolsillos bien repletos de ella, sí se les pregunta el precio pedirán una exorbitancia. No hay mas sinó seguir la costumbre y hacer lo que entre nosotros se solia practicar con los Indios de Bolivia en casos análogos.

Una de las sorpresas agradables del viagero en estas islas es la variedad de platos que se sirven en las mesas. Frutillas, naranjas muy dulces, aunque no tanto como las de Sud América; bananas y cocos se encuentran por todo á discresion. Ademas, en los meses de invierno se tiene *guavas*, que se toman en rebanadas con azúcar y leche; *taro* que es la papa del pais y en forma de *poi* (especie de humita fermentada de papa) es la principal comida de los Hawaiios; fruta del pan; pez volador, bocado tierno y suculento; el *mango*; la nuez ó manzana *custard*; la pera aligador, la manzana rosa, la sandia, la *Ohia* y otras frutas. El taro asado (al horno o al rescoldo) es un alimento tan agradable como sano y sus hojas preparadas, se toman como espinacas (*luau*). El *poi* se presenta hasta en los Hoteles, siendo el manjar nacional, como entre nosotros la *humita.* Es muy fácil de digerir y engorda mucho, por lo cual los médicos lo recetan mucho á los tísicos.

El cultivo del taro es muy comun en las inmediaciones de Honolulu. El taro es asado y en seguida desmenusado fino para hacer *poi*, como en el puré de papas. En seguida se le mezcla con agua y los naturales lo dejan fermentar un poco para tomarlo. Fresco es agradable para el estrangero. Pero fermentado como gusta á los naturales, es como tragarse un pedazo de engrudo de empapelar de 5 dias de fecha. Hay que acostumbrarse á este

bocado que es el non plus ultra de lo bueno para los naturales.

El poi es de tanto consumo en el país, que se le manufactura á vapor en Honolulu. Se le vende por las calles en calabazas, espidiéndosele en considerables cantidades á las otras islas, sobre todo para las Islas de Guano, situadas al Sud, en donde con el pescado forma el único alimento de los trabajadores en este abono. El pescado se pesca allí mismo; pero el poi, el agua, la sal y la carne, esta última destinada para los europeos superintendentes de los trabajos, son importados. El taro es una especie de *arum*. Se cultiva enteramente bajo el agua como el arroz. Se hacen bordes sobre el terreno, anegando la tierra arada y desmenusada dentro de los bordes, que solo viene á formar tierra desleida en agua. En este suelo asi dispuesto se plantan los cogollos ó brotes de la planta, como en la papa. Estas plantas se ponen en filas cubiertas por un monton de barro y el sembrador tiene que estar metido en el barro hasta la rodilla. Menos de 5 cuadras de taro pueden alimentar un Hawaiio un año; y una milla de taro puede alimentar una ciudad de 15,000 almas por igual tiempo.

Los Hawaíios, como otros pueblos del Norte, se toman ciertas libertades de pronuncíacion. Asi, ellos escriben *Taro* y pronuncian *Kalo*, *Oahu-Oauai*. Su saludo es muy poético, y en vez de nuestro prosaico *buenos dias*, ellos dicen: *Amor á vos*, Aloha, que ellos pronuncian *Aroka*. Es admirable el efecto de este saludo en boca de una buena moza. El gran volcan que ellos llaman Mauna Loa, lo pronuncian *Mauna Roa*. Entre tanto, la sociedad de Honolulu ha progresado mucho durante estos

últimos años, siendo muy frecuentada por europeos y Norte-americanos de uno y otro sexo, que visitan las islas por placer o por salud. Como un tercio de los pasageros y fashionables del Zelandia, se quedaron en Honolulu: así las damas nativas ya no andan descalzas como hace 10 á 12 años; se calzan ligeramente, es verdad, porque el clima no admite ni aun medias; y la sociedad en general es europea cada vez mas.

No obstante esta nivelacion con la cultura general, la sociedad de Honolulu presenta rasgos peculiares, debido en parte á la situacion aislada de la pequeña capital en medio de los mares, con raras comunicaciones á vapor y sin telégrafos que la liguen al orbe entero, haciéndola palpitar al unison con las emociones de los acontecimientos. Esto seria insoportable para neo-yorkinos ó porteños, acostumbrados á leer todos los dias en las pizarras y en los diarios las notícias telegráficas del momento en el universo entero; pero es delicioso para á quien su salud ó sus penas obligan á aislarse del resto de la tierra, sin participar en nada de sus emociones.

Por lo demas, el pueblo de la isla es en estremo hospitalario y benévolo, haciéndose prontamente familiar con sus huéspedes. El clima influye mucho en sus costumbres de un gran sello de sencillez y naturalidad, debido tal vez en parte á la influencia puritana de sus excelentes guias. Guardan, no obstante, cierto formalismo, el suficiente para dar decencia al trato, y los juegos y toques de manos tan comunes en las gentes mal criadas de todos los países, no tienen lugar allí. No se ven formar delante del extranjero *cotteries* ni círculos chocantes, manifestándose una buena inteligencia ge-

neral: siempre elijen lo mejor en su conducta y conversacion.

La soledad y pocos negocios de las islas les permiten vivir á sus anchas, con tiempo de sobra para todo. Saben comer bien; tienen buenos cocineros y buena digestion y como para nada se apuran, gozan larga vida. Ellos tienen tiempo para leer y gozar de los mejores libros, siguiendo con inteligente interés la marcha de los acontecimientos por las revistas mensuales.

Por lo que es á las damas son hechiceras. Se visten bien, sin consagrar todo el dia al tocador; son amables, dispuestas á la alegria y acostumbradas desde temprano á sobrellevar la vida en buena parte, comiendo como si no existiera para ella la dispepsia. Como el clima hace indolente, la vida no es ni activa, ni ocupada una vez desempeñadas sus funciones mas indispensables, el trabajo, los negocios, etc. Se puede en consecuencia decir que la sociedad de Honolulu es *respetable* en el sentido que los ingleses dan á esta palabra. La virtud es allí fashionable, y no el vicio. La consecuencia es lo contrario de lo que podria creerse, pues allí hay tolerancia; siendo verdadera virtud sinónimo de verdadera tolerancia, que á mas se hable y obre en libertad: libertad que es escuela de todos. En otros paises se toma la virtud por sinónimo de intolerancia, fanatismo y esclusivismo: se vé que no es así. El Gobierno, en manos de los puritanos de Norte-América, ha protejido siempre la virtud, la moderacion, la decencia, la respetabilldad, en contraposicion á los escesos y vicios autorizados en otras partes; esos escesos y vicios el Gobierno Hawaiio los estirpa con el desprecio, que es el arma de la tolerancia. Los

hombres, que han gobernado las Islas, tanto misioneros como estadistas, han sido en general hombres sencillos, honestos y sabios; haciendo respetable dentro y fuera la política de esta pequeña monarquia. Los corrompidos aventureros de la política y de los negocios no tienen aqui cabida; lo que no impide encontrar en todas las clases de ésta Isla, la mas benévola y cordial hospitalidad en una sociedad simple y amable como la de Honolulu.

El que visita estas Islas, no puede alejarse de ellas sin haber esperimentado la generosa hospitalidad de sus plantadores de azucar, que, junto con sus administradores y superintendentes, constituyen la única poblacion fuera de la ciudad Esta posée dos bandas de música, de las que una, la del Gobierno, toca casi diariamente en diversos parages públicos; á mas de tocar en los bailes, banquetes, reuniones, asambleas, etc. Allí tienen lugar varias tertulias en la semana, dadas no solo por los estranjeros de buena educacion allí establecidos, sinó por los hijos del pais con buenas maneras, fortuna ó instruccion. En lo que respecta al pueblo comun es inmejorable, y yá hemos dicho que á caballo ó á pié, tienen el mismo aspecto y fisonomia que los campesinos del Interior argentino. Las chozas y casas de bambú y caña de los naturales son tan cómodas como frescas para el clima, son bien aereadas, aseadas y agradables; y aun cuando lleguen á caerse, no son capaces de matar un pollo. En esto aventajan á ciertos paises de temblores, donde no obstante el peligro incesante, les gusta vivir con enormes vigas y terraplenes encima de sus cabezas, de donde el que sean aplastadas familias enteras en cada

terremoto. Estas habitaciones constan de un solo cobertizo dividido en compartimentos por cortinas de zaraza. Un estrado que se estiende en contorno de la casa provée de asiento y cama á toda la familia. Estas camas se componen de blancas, aseadas y frescas esteras, sirviendo de cobija unas colchas de *tapa* (palabra Quichua), que es lo mismo que cubrirse con una hoja de diario monstruo; pero no son desconocidas las frasadas. Las familias acomodadas poseen ademas una enórme cuja con cortinas, que se reserva para los huéspedes estrangeros. Cuando se recibe esta hospitalidad, se vé á las mujeres sacar frasadas y sábanas limpias y un gran número de almohadillas como esas de clavar alfileres, las que sirven para acuñar al durmiente é impedirle se caiga. El todo cubierto á veces bajo una magnifica colcha de seda, adorno de puro aparato.

Hilo se halla situada al Este de la gran Isla de Hawaïi. Todas las Islas del archípielago se hallan ligadas semanalmente con la capital por uno ó dos pequeños vapores que mantienen una comunicacion semanal ó bisemanal. Cuando se visita á Hilo en el pequeño vapor *Kilauea*, por ejemplo, durante el camino se pasa por Lahaïna y por una parte de las islas de Maui y Hawaii; en realidad, jamas se pierde de vista la tierra. Es un viage de unos tres dias hasta Hilo. En este puerto caen unos 17 piés de lluvia en el año (unas 6 yardas), lo que seria un verdadero diluvio para un país que no se hallase tan empinado y pendiente sobre el mar.

La costa de Hilo, en buen tiempo, forma uno de los paisages mas encantadores de estas islas; su vegetacion es esencialmente tropical. La costa forma una larga

bahia en forma de media luna, en cuyas playas las olas se rompen con estruendo; y mas allá de las playas se alzan blancas casas, brillantes bajo el verdor sombrío de un bosque de cocoteros, de árboles del Pan, de Pandanus y de otros árboles tropicales, cargados muchos de ellos de flores y de frutas al mismo tiempo. A lo largo de la ribera, se presentan numerosos almacenes y casas de negocio.

Hombres y niños se ven jugando en la playa; lo que junto con algunos hombres y mugeres á caballo sobre la ribera, dan animacion á la escena. El viage mas interesante de esta isla es el famoso volcan de Kilanea, uno de los fenómenos mas interesantes de nuestro planeta.

El viage á la Isla de Hawaii, que dá su nombre al grupo, situada á barlovento de Oahu, es aun mas fácil, y puede hacerse en 24 horas en un buque de vela. Generalmente los viageros mas intrépidos pasan seis semanas en esta Isla. En este tiempo no solo se puede visitar el volcan activo de Kilanea, sinó que es posible trepar al Mauna Loa y al Mauna Kea, cuyos inmensos falderios y nevadas cimas se pueden distinguir en un claro dia desde Hilo. El viage se hace por la costa nordeste, pasando por los distritos de Hamakua y de Kohala, para ir á dormir en la Bahia de Kealakeakea, donde Cook fué asesinado.

Las costas de Hamakua é Hilo se pueden ver desde el vapor que navega cerca de sus altas y pintorescas riberas. Esta parte de la Isla es solo una estension de las vastas faldas del Mauna Kea, y todas las aguas que descienden de sus cimas cubiertas de nubes se abren paso hasta el mar al travez de numerosos y profundos cauces,

que ellas se han abierto, precipitándose á veces en el Oceano desde farellones elevados, formando cataratas visibles desde la cubierta. De estas gargantas ó cañones hay unas 79 en una distancia de 30 millas; muchas tienen de 500 á 800 piés de profundidad; y viajando por la costa apenas se sale de una de estas quebradas, cuando se entra en otra, por caminos tan escarpados como escabrosos. Los costados de estas quebradas se hallan tapizados por masas de los mas magníficos helechos, y en su fondo mugen las cristalinas aguas de los torrentes; y pocos son los cañones en que no se presentan cataratas, como en nuestras laderas en el camino de los Andes.

Para hacer una escursion á caballo al volcan, el mejor punto de partida es Hilo, de donde se sale muy de madrugada, siendo preciso proveerse de water proof, pues en el camino rara vez deja de llover. Kilanea se halla á unos 4000 piés mas alto sobre el nivel del mar; pero la elevacion es tan gradual, constante é insensible por consiguiente, que si el camino fuese bueno se podria galopar á caballo toda la distancia.

No hay nada terrible, peligroso, ni aun desagradable en toda la jornada, viéndose sin embargo objetos tan nuevos como maravillosos. Lo que mas agrada es la gran variedad y belleza de los helechos, que se elevan gradualmente desde las mas diminutas y delicadas especies con tallos oscuros y resistentes á manera de alambres, hasta las grandes y sombrías palmas del helecho árbol, que se alza en la region mas elevada á la estatura de 20 piés; y cuyo tallo presenta á veces un tallo de tres á cuatro piés de diámetro. De varios de estos pintorescos helechos en árbol, los natu-

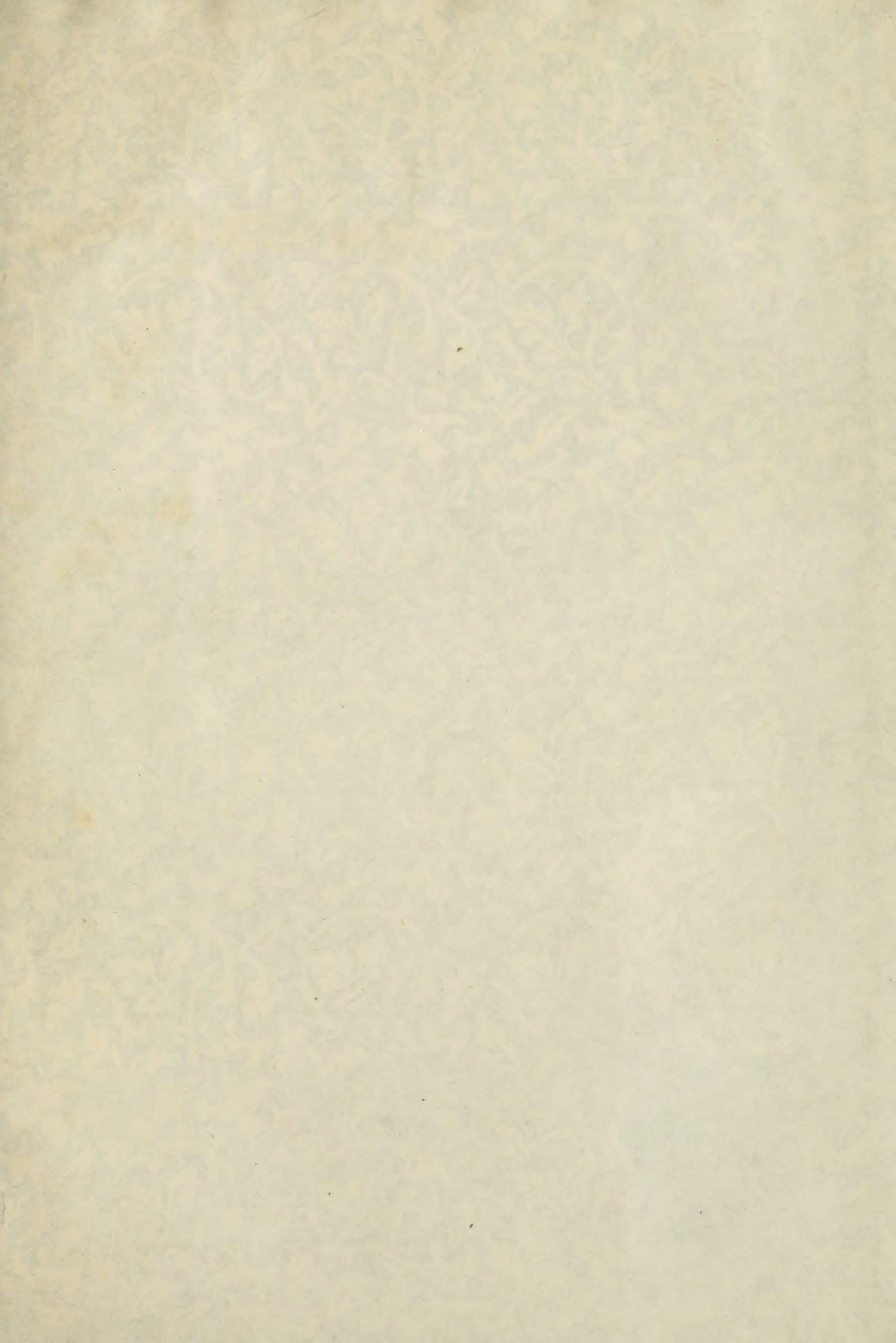
rales obtienen una sustancia llamada *pulu*, una fina, suave y morena estopa que se emplea para rellenar almohadas y colchones, en un clima en que la lana seria insoportable. Cerca del crater del volcan hay una habitacion llamada Volcano House, donde se pueden tomar baños de vapor sulfuroso, convenientes despues de una fatigosa jornada. El crater solo puede visitarse al dia siguiente. Si la noche no es muy brumosa, se puede ir á dormir á aquella posada, con los espléndidos fuegos del volcan Kilanea á la vista. La diosa Pele (nombre de la divinidad que preside al volcan) exhibe á veces de noche una magnífica pyrotecnia, y puede verse la lava borbotando en el aire por encima del borde del pequeño crater, de una manera sorprendente. Las ventanas de los dormitorios se hallan dispuestas de modo que se puede dísfrutar de este espectáculo toda la noche.

La casa solo dista unos pocos piés del borde del gran crater y al otro dia solo es necesario hacer el descenso del crater ó abismo mayor. Para esto hay que proveerse de un calzado sòlido y de ropa lijera; las damas necesitan un grueso chalon. Todo el dia se emplea en esta escursion, volviendo á comer á la posada á las 5 de la tarde. Pero á una escursion semejante es digna le consagremos un capítulo aparte.










UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY
A 000 284 220 1
S
403
A68v
v.3-4

